

I CAPITULO I: EL PROYECTO

I.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

I.1.1 Título

Mejoramiento de la administración de la academia de danza Sangre Latina, aplicando las TIC.

I.1.2 Responsabilidad del proyecto

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III

I.1.3 Entidades asociadas

- Universidad Autónoma Juan Misael Saracho – Facultad de Ciencias y Tecnología – Carrera de Ingeniería Informática.
- Academia de Danza Sangre Latina.

I.1.4 Compromiso del Director del proyecto

Yo, **Marco Antonio Luna Zarate**, Director del proyecto, acepto las bases y condiciones del proyecto, así mismo asumo la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución del proyecto titulado **“Mejoramiento de la administración de la academia de danza Sangre Latina, aplicando las TIC”**.

Nombre del Director:

Marco Antonio Luna Zarate

Firma

Tabla 1. *Compromiso del director de proyecto*

I.1.5 Grupo responsable del proyecto

Universitario: Marco Antonio Luna Zarate

I.1.6 Duración

El desarrollo y/o ejecución del proyecto será de nueve meses según lo establecido.

I.1.7 Área de investigación

“GES” Sistemas de Gestión

I.1.8 Director responsable del proyecto

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	C.I.
Profesión	Carrera	Facultad	Universidad
Luna	Zarate	Marco Antonio	5801529
Estudiante	Ingeniería Informática	Ciencias y Tecnología	UAJMS
Celular	Correo	Firma	
72970244	shmuel.luna7@gmail.com		

Tabla 2. Datos del Director Responsable de Proyecto

I.1.9 Equipo de trabajo que coopera con el proyecto

Institución: Academia de Danza Sangre Latina				
Dirección:				Teléfono:
Calle Alejandro del Carpio – N° 383				46665589
Nombre y Apellido	Cargo	C.I.	Celular	Firma
Flavio Palacios P.	Director	2538526	72949848	

Tabla 3. Datos de los cooperantes del Proyecto

I.1.10 Actividades previstas para el equipo de investigación

Responsable	Actividades
Jefe de Proyecto: Marco Antonio Luna Zarate	<p>El jefe de proyecto es el encargado de supervisar el Proyecto en todas las áreas del mismo, desde la programación hasta el cumplimiento en las fases de la Metodología RUP en la parte analítica del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none">- Control y Planificación del cronograma del proyecto.- Organizar un equipo de proyecto adecuado y focalizarlos siempre en los objetivos.- Seguimiento a cada etapa del proyecto.- Controlar y supervisar el desarrollo del proyecto- Presentación final del sistema.
Analista de Sistemas: Marco Antonio Luna Zarate	<p>Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante reuniones y entrevistas.</p> <ul style="list-style-type: none">- Realización y especificación de Requerimientos.- Elaboración del Análisis de requerimientos.- Elaboración del diseño.- Diseño de los diagramas UML.- Construcción de la base de datos.
Programador: Marco Antonio Luna Zarate	<p>Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.</p> <ul style="list-style-type: none">- La programación del código debe ir de acuerdo a las especificaciones que se maneja el analista del sistema.
Ingeniero de Software: Marco Antonio Luna Zarate	<p>Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación.</p>

Tabla 4. *Actividades Previstas para el equipo de desarrollo*

I.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

I.2.1 Introducción

La Academia Sangre Latina, está ubicada en la ciudad de Tarija. En la actualidad cuenta con más de 26 años de experiencia en el área, brindando cursos de danzas a la sociedad tarijeña de todas las edades, para ello cuenta con instructores capacitados en danzas regionales, nacionales e internacionales en una gran variedad de ritmos como folklore, urbanos y ritmos caribeños. Los cursos son dictados en los horarios mañana, tarde y noche.

La administración de la información es una actividad realizada a diario por la academia, porque se realizan registros de inscripciones de alumnos nuevos, así como de alumnos regulares. Tanto la información y comunicación oportuna entre la Academia Sangre Latina y alumnos, requieren de estrategias que permitan el manejo de la información de manera ágil y correcta.

En la actualidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), son herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de las más variadas formas, a través de la internet, redes sociales, sistemas informáticos, aplicaciones móviles, y otros, son servicios que hacen de la información y comunicación una actividad certera y que cumple las características más importantes de las TIC a bajo costo.

En la actualidad se identificó el siguiente problema **“Deficiencias en los procesos de administración de información de la academia de danza Sangre Latina de Tarija”**. Por lo tanto, el propósito del presente proyecto es el **“Mejoramiento de la administración de la academia de danza Sangre Latina, aplicando las TIC”**. Para lograr este propósito se desarrollará el sistema informático SISDANCE, para la academia de danza Sangre Latina de Tarija aplicando la metodología de desarrollo RUP y también se realizará la capacitación al personal de la academia en el uso del sistema informático desarrollado, para su uso óptimo y eficiente.

Para el modelado de sistema de software de procesos de la academia se hará uso de UML (Lenguaje de Modelo Unificado), para diseñar diagramas de casos de uso, diagramas de secuencias, diagramas de clases y otros, utilizando la herramienta Enterprise Architect. Para

el desarrollo del sistema informático se hará uso de herramientas gratuitas como: Java, PostgreSQL, Navicat, Eclipse, Bootstrap, Apache Tomcat. Para las pruebas al sistema informático se aplicará la Prueba de partición equivalente mediante pruebas de caja negra.

Se elaborará manual de usuario, manual de instalación y también se realizará la capacitación al personal de la academia aplicando el método de Enseñanza-Aprendizaje, para que puedan hacer un uso óptimo del sistema desarrollado.

I.2.2 Justificación del Proyecto

Los procesos de matriculación, pago de mensualidades, control de asistencia a los alumnos de la academia de danza Sangre Latina, son realizados por el encargado de turno en las instalaciones de la Academia. Las operaciones de registros están definidas, sin embargo, es importante eliminar posibles errores, información incompleta, duplicidad de datos. Todo esto debido a que una persona puede inscribirse a un curso vigente en cualquier día de mes. Esta política de matriculación surge debido a la competencia que existe en la ciudad de Tarija porque Existen variedad de academias que ofrecen cursos similares. Si bien esta política de matriculación permite más alumnos y mejores ingresos a la academia, también es causa de que el manejo de información de alumnos no sea optimo, puesto que la inscripciones de nuevos alumnos dificultan el control de asistencias, fechas de los vencimientos de los cursos a los que se inscribe el alumno, la notificación y cobro de los pagos mensuales a los alumnos, siendo evidente cierto grado de desorden de información que puede generar errores, duplicidad de datos, cobros mensuales no realizados, notificaciones tardías a los alumnos, control no óptimo de las asistencias de los alumnos.

El director de la academia Sangre Latina, profesor Flavio Palacios, está de acuerdo que actualmente no cuenta con un sistema informático a medida, que le permita administrar de manera óptima los procesos de registros y datos de sus alumnos, ni generar reportes eficientes para la toma de decisiones como: Dar de baja a los alumnos inactivos, comunicar oportunamente a los alumnos del vencimiento al curso inscrito.

I.2.2.1 Justificación Tecnológica

En la actualidad existen tecnologías de hardware y Software necesarias y una gran variedad

variedad de navegadores Web (Google Chrome, FireFox, Opera, Safari, Maxthon, etc.) para la implementación del presente proyecto.

Es así que se puede adquirir equipos relacionados con las TIC en centros comerciales de Tarija como: una computadora con las características básicas, impresora Epson TM-T7011 especialmente para la impresión de recibos y Facturas, Impresora Epson Expression Photo XP-960 (multifunción) para la impresión de reportes y otros según la necesidad de la Academia, Dispositivo Biométrico ZKTeco K14 con su correspondiente software ZKTimeNet, para control y registro de asistencia de personal, alumnos e instructores.

Los servicios Internet Wi Fi de proveedores como Tigo y Entel están a disposición para ser contratados para implementar el Sistema Web.

En cuanto tecnologías de Software se dispone de herramientas de desarrollo comerciales y gratuitos. Para el desarrollo de presente proyecto se hará uso de software gratuitos como: lenguaje de programación java, Servidor Apache Tomcat, PostgreSQL, Bootstrap, Eclipse, con estas herramientas se desarrollará el sistema web para la academia de danza “Sangre Latina” de Tarija, cumpliendo requerimientos especificados en la norma IEEE 830.

I.2.2.2 Justificación Económica

Además de mejorar la calidad de servicio y atención al cliente el sistema web permitirá el ahorro en el material de escritorio como ser comprobantes de pagos, hojas de papel para la impresión de planillas excel de asistencias, impresión de reportes y otros, puestos que estas características serán incorporadas a en el sistema web, de tal manera que la manipulación de información manual sea reducida gracias a la automatización de la misma; logrando reportes en tiempo real para la toma de decisiones del administrador de la academia. Además de que los clientes podrán informarse de las ofertas de cursos y promociones que la academia oferta, desde su casa vía internet, ahorrando costos en pasaje hasta las instalaciones de la academia para consultas.

Costos:

N°	Rubros	Bs Con Proyecto	Bs Sin Proyecto
1	Costo de Desarrollo del sistema	11000	0

2	Dispositivo Biométrico ZKTeco K 14	1000	0
3	Impresora Epson TM-T7011	1550	0
4	Servicios Básicos (Mensual bs 550)	6600	6600
5	Dominio (.com.bo) (anual bs 770)	1540	0
6	Material de Escritorio (anual)	2400	3600
	Total	24.090.-	10200.-

Tabla 5. Costos Con y Sin Proyecto

Beneficios:

N°	Descripción	Sin Proyecto	Con Proyecto
1	Tiempo de atención en inscripción	6 min (promedio)	4 min (promedio)
2	Tiempo de registro y entrega de comprobante de pago.	3 min (promedio)	2 min (promedio)
3	Tiempo de entrega de reportes	30 min (promedio)	Inmediato
4	Oferta de Cursos y promociones	Limitado	Clientes en general.

Tabla 6. Beneficios de Implementación del Proyecto

Se puede observar que con una inversión de bs 24.090 se observan mejoras en la academia a mediano plazo (3 años).

El tiempo de atención al cliente en las inscripciones mejora notablemente, los tiempos de entrega de comprobante de pagos se acortan, los reportes para la toma de decisiones son generados al instante y las ofertas y promociones de cursos ya no se limita al uso de las redes sociales las cuales se limitan a clientes jóvenes.

I.2.2.3 Justificación Social:

El presente proyecto es de impacto social, porque los padres y/o alumnos de la academia podrán ser notificados oportunamente para cumplir con el pago de sus mensualidades, mejorando así la atención al cliente y al ser un Sistema Web la sociedad en su conjunto se podrá informar de manera oportuna y rápida de promociones y cursos de danza ofertados por

la Academia “Sangre Latina”, desde la comodidad de sus hogares sin la necesidad de acudir a las oficinas de la academia.

I.2.3 Análisis de Involucrados

Grupo	Interes	Problemas Precibidos	Recursos y Mandatos
Director de la Academia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener un sistema informático eficiente que brinde información confiable. ✓ Mejorar los procesos de inscripciones de alumnos e instituciones a cursos que oferta la academia de danza sangre latina de Tarija. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proceso tedioso en el registro de inscripciones. ✓ Demora en generar reportes de inscripciones. 	<p>R: se cuenta con los recursos para la elaboración del proyecto.</p> <p>R: disponibilidad de información por parte del director y personal de la academia.</p> <p>M: capacitarse para el uso del sistema.</p>
Personal de la Academia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con un sistema informático que permita registrar inscripciones de alumnos e instituciones de manera segura y rápida. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demora en los procesos de registros de inscripciones al ser realizadas manualmente. 	<p>R: disponibilidad de tiempo y voluntad para brindar información para el desarrollo del proyecto.</p> <p>M: Capacitarse para el uso del sistema</p>
Cliente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con acceso a una página web para poder informarse de los cursos y promociones que oferta la academia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clientes desconocen promociones y ofertas, y se ven en la necesidad de ir a la academia para informarse. 	<p>R: Contar con acceso a internet.</p> <p>M: Clientes satisfechos por el buen servicio.</p>

Tabla 7. Análisis de Involucrados

I.2.4 Análisis de causas del problema

Árbol de Problemas

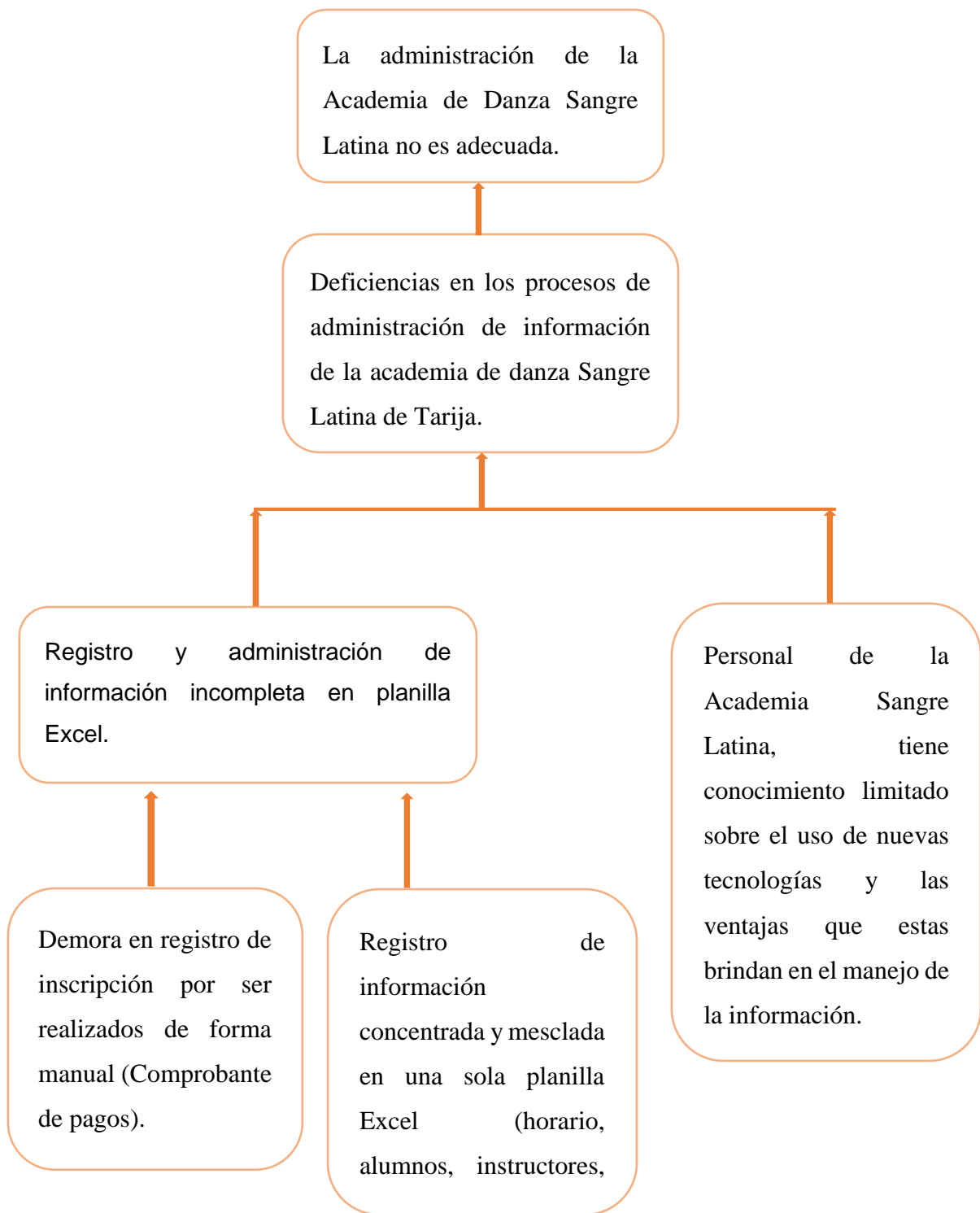


Figura 1. Árbol de problemas

I.2.5 Análisis de Objetivos

Árbol de Objetivos

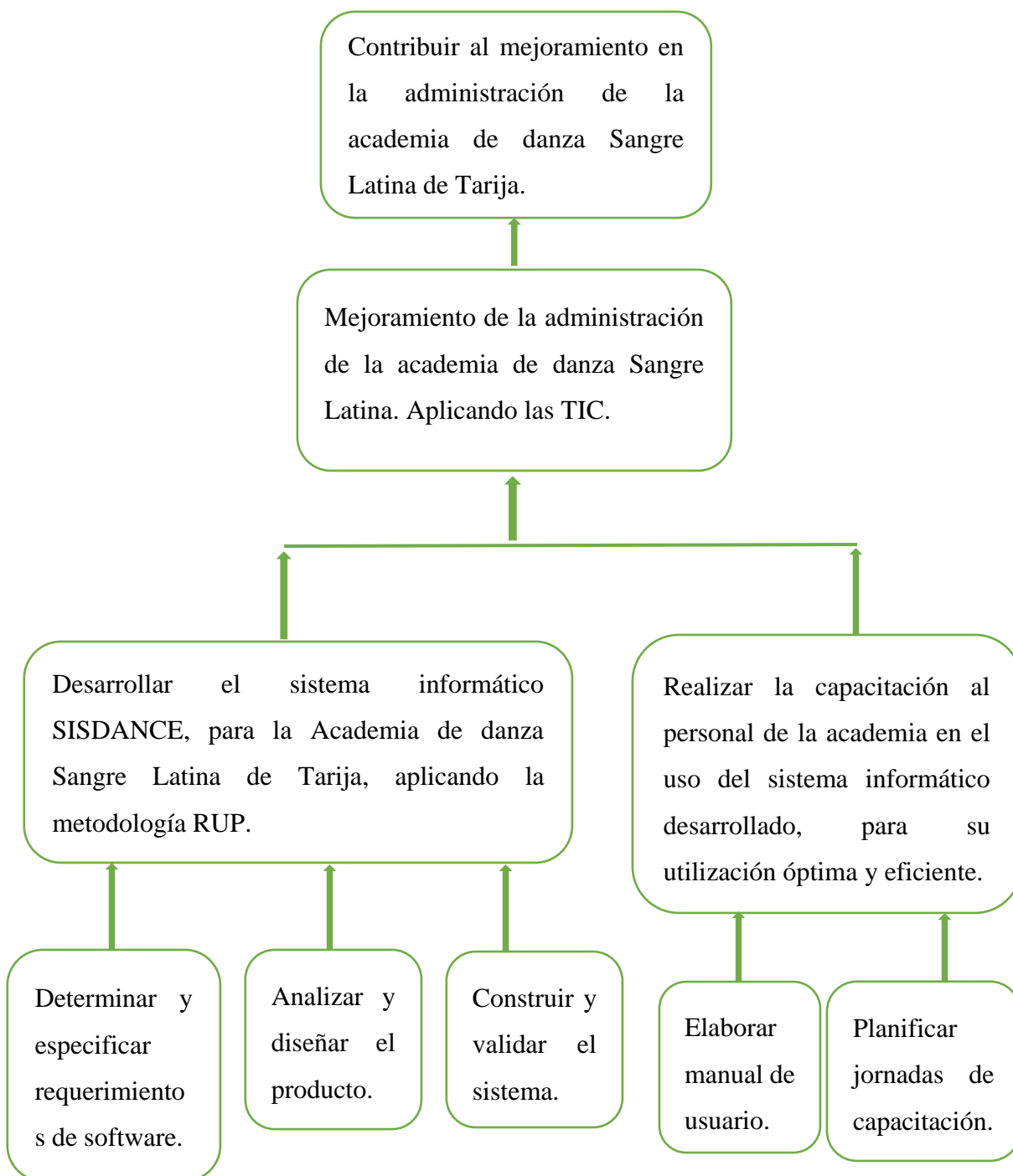


Figura 2. Árbol de objetivos

I.2.6 Situación planteada con y sin proyecto

Situación sin proyecto	Situación con proyecto
<ul style="list-style-type: none">• La administración de información de la academia de Danza Sangre Latina no es óptima.• Personal tiene poco conocimiento de las TIC, por tanto, es un problema la forma en que se maneja la información de los alumnos.• Demora en registro de inscripciones y emisión de comprobante de pago.• Dificultad en la administración de instructores a la hora de asignarles a un curso de danza.• Dificultad en la administración de cobros mensuales a alumnos.• Demora en la obtención de reportes para la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none">• La administración de información de la academia es adecuada y óptimo.• Registro e inscripción de alumnos óptimo e impresión de comprobante de pago al instante.• La Academia cuenta con un sistema informático desarrollado a medida.• Personal de la Academia capacitado en el manejo del sistema y TIC.• Asignación de instructores a cursos de danza optimizado.• Obtención de reportes inmediatas y con información confiable, para la toma de decisiones.

Tabla 8. *Situación Planteada Con y Sin Proyecto*

I.2.7 Planteamiento del Problema

I.2.7.1 Problema Central

Deficiencias en los procesos de administración de información de la academia de danza Sangre Latina de Tarija.

I.2.8 Objetivos

I.2.8.1 Objetivo General

Mejoramiento de la administración de la academia de danza Sangre Latina, aplicando las TIC.

I.2.8.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar el sistema informático SISDANCE, para la Academia de danza Sangre Latina de Tarija aplicando la metodología de desarrollo RUP.
- Realizar la capacitación al personal de la academia en el uso del sistema informático desarrollado, para su uso óptimo y eficiente.

I.2.9 Matriz del Marco Lógico (MML)

Resumen Narrativo de Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN			
Contribuir al mejoramiento en la administración de la Academia de Danza Sangre Latina de Tarija.	A segundo año después de la ejecución del proyecto, personal administrativo, alumnos e instructores muestran satisfacción acerca de la administración de la academia de Danza Sangre Latina	Resultados de encuestas realizadas a los instructores de la academia y a los alumnos acerca del grado de satisfacción en la administración de la academia	La Academia tiene estabilidad en su oferta y demanda de servicios.
PROPOSITO			
Objetivo general			
Mejoramiento de la administración de la Academia de Danza Sangre Latina, aplicando las TIC.	$x = \frac{N^{\circ} \text{ procesos Automatizados}}{N^{\circ} \text{ total de procesos}} * 100$ $x = \frac{17}{18} * 100 = 94,11\%$ <p>Al final de la gestión 2020 se tiene automatizada el 94.11 % de los procesos relacionados con la administración de</p>	Informe de aprobación y satisfacción acerca los procesos automatizados firmado por el propietario de la Academia Sangre Latina.	Existe presupuesto para la puesta en marcha del Proyecto y su mantenimiento.

	<p>información de la Academia Sangre Latina.</p> <p>Los procesos de registros de datos de alumnos, instructores e instituciones, así como los procesos de registro de danzas ofertadas por la academia, diseñar las clases de danza con su respectivo instructor y asignar las clases a un horario y los procesos de inscripciones de alumnos e instituciones fueron automatizados, reduciendo de esta manera la pérdida de información administrada.</p>		
COMPONENTES			
Objetivos específicos			
<p>1. Desarrollar el sistema informático SISDANCE, para la Academia de danza Sangre Latina de Tarija aplicando la metodología de desarrollo RUP.</p>	<p>Sistema desarrollado en base a los requerimientos identificados dentro de la Academia Sangre Latina, basándose en los requerimientos expresados en la norma IEEE-830 (ver Anexo C), habiéndose cumplido en su</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Documentación de análisis de requerimientos. ✓ Documento de análisis y diseño del sistema (artefactos Rup) ✓ Sistema informático SISDANCE desarrollado. 	<ul style="list-style-type: none"> • El personal de la Academia Sangre Latina hace uso del sistema desarrollado. • La Academia cuenta con equipamiento necesario para la

	<p>totalidad y en el tiempo establecido y aplicando la metodología de desarrollo RUP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Documentación de pruebas del sistema aprobados por docentes de Taller III de la carrera de Ing. Informática. ✓ Informe otorgado por el propietario de la Academia Sangre Latina, que garantiza el seguimiento que se hizo al sistema informático durante su desarrollo. 	<p>implementación del proyecto.</p>
<p>2. Realizar la capacitación al personal de la academia en el uso del sistema informático desarrollado, para su utilización óptima y eficiente.</p>	<p>Al finalizar el proyecto, se realiza la socialización de las TIC con talleres de capacitación, en el uso del sistema informático SISDANCE ya desarrollado.</p> <p>El propietario participa de la capacitación. personal de la academia no participa de los talleres de capacitación por causa de la pandemia de covid 19.</p>	<p>Informe sobre la capacitación, otorgada por el propietario de la Academia Sangre latina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El propietario de la Academia apoya con todo lo necesario para que se lleve a cabo las jornadas de capacitación. • El personal de la Academia asiste a las jornadas de capacitación.
ACTIVIDADES			

Componente 1: Sistema Informático			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinación de Requerimientos <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas 2. Análisis y Diseño 3. Cpnstrucción del sistema 4. Validación del sistema 5. Elaboración de Informe final 	<p>El componente tendrá un costo estimado de Bs. 25.850 Ver Anexo A</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informe de ejecución presupuestada por el director del proyecto. ✓ Informe de cumplimiento de la ERS IEEE830 por parte de docente INF501 TALLER III. 	<p>Se cuenta con recursos humanos y económicos necesarios a tiempo para realizar las actividades.</p>
Componente 2: Capacitación			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de los manuales de usuario e instalación del sistema informático. 2. Planificación de las jornadas de capacitación. 3. Ejecución de las jornadas de capacitación. 	<p>El componente tendrá un costo estimado de Bs. 390 Ver Anexo B</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informe sobre la capacitación, otorgada por el propietario de la Academia Sangre latina. ✓ Manual de usuario impresa. ✓ Manual de instalación impresa. 	<p>Se cuenta con los recursos económicos y humanos para llevar a cabo estas actividades.</p>

Tabla 9 . Matriz de Marco Lógico del Proyecto

I.2.10 Metodología de desarrollo del proyecto

Para recopilar información y determinar los requisitos del usuario, para posteriormente determinar los procesos que se deben automatizar en la academia de danza Sangre Latina de Tarija, se hará uso de los siguientes métodos:

- Entrevistas al director de la academia de danza Sangre Latina.
- Estudio y análisis de los requerimientos del personal de la academia.

Sistema Informático.

- Para el desarrollo del Sistema Informático se realizará la especificación de requerimientos de software tomando en cuenta requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales según la norma IEEE 830.
- Para especificar o describir los procesos de la Academia Sangre Latina se hará uso de **UML** (Lenguaje Unificado de Modelado) utilizando la herramienta Enterprise Architect para modelar los procesos del sistema a desarrollar.
- La etapa de pruebas se realizará como una actividad que garantice la calidad del sistema informático.
- También se elaborará manual de usuario y manual de instalación que asegurará la calidad del sistema.

Metodología RUP.

Es un proceso de desarrollo de software el cual utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas, con el fin de entregar un software de calidad al cliente.

En el presente proyecto la metodología RUP cumplirá con las tres primeras fases: Inicio, Elaboración y Construcción.

Socialización.

Se realizará una capacitación al director y personal de la Academia de Danza Sangre Latina para el uso eficiente del Sistema Informático, aplicando la técnica de Enseñanza – Aprendizaje (Yeison Velásquez Henao, s.f.)

I.2.11 Resultados Esperados

- Sistema Informático. El sistema SISDANCE permitirá gestionar adecuadamente la administración y procesos de registros de información como: registros de inscripciones, alumnos e instituciones, cursos de danza, horarios, promociones u ofertas y generará reportes según especificación de requerimientos.
- Capacitación en el uso del Sistema Informático. Se realizará la capacitación a usuarios de distintos roles (director, encargados), el medio de enseñanza será la técnica Enseñanza-Aprendizaje, utilizando manual de usuario y demostraciones prácticas en el manejo del sistema.

I.2.12 Beneficiarios

I.2.12.1 Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos son el director y personal de la academia. el presente proyecto permitirá una mejor gestión de administración de la academia, optimizando el manejo de información y generando reportes precisos para la toma de decisiones.

I.2.12.2 Beneficiarios Indirectos

- Los beneficiarios indirectos son los padres y alumnos de la academia. El presente proyecto permitirá un mejor servicio a los clientes.
- También la sociedad en general será beneficiada indirectamente accediendo al sistema web e informándose de promociones y cursos ofertados por la academia de danza Sangre Latina.

I.2.13 Cronograma de Actividades

Nº	Actividad	Nº días	Fecha inicio	Fecha Fin	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12
1	Componente 1: Sistema Informático SISDANCE.	197	Lunes 13/04/20	Viernes 27/11/20												
1.1	Especificación de requerimientos.	25	Lunes 13/04/20	Viernes 26/06/20												
1.2	Planificación	15	18/05/20	20/06/20												
1.3	Análisis y Diseño del Sistema	50	25/05/20	17/07/20												
1.4	Desarrollo del Sistema(Construcción)	100	08/06/20	30/12/20												
1.5	Pruebas	80	16/11/20	30/12/20												
2	Componente 2: Capacitación	25	Lunes 02/11/20	Miércoles 30/12/20												
2.1	Planificación de Jornadas de Capacitación	5	Lunes 02/11/20	Viernes 06/11/20												
2.2	Elaboración de material de capacitación	12	Sábado 14/11/20	Viernes 27/11/20												
2.3	Ejecución de las jornadas de Capacitación	2	jueves 21/12/20	Miércoles 23/12/20												
3	Elaboración de manual de Instalación	15	Lunes 30/11/20	Miércoles 30/12/20												

Tabla 10. Cronograma de Actividades

II CAPITULO II: COMPONENTES

II.1 COMPONENTE 1: SISTEMA SISDANCE

II.1.1 Marco Teórico

II.1.1.1 Antecedentes

La academia “Sangre Latina”, es una academia de danza tarijeña, actualmente cuenta con más 26 años de trayectoria artística y es una de las instituciones más reconocida a nivel departamental y nacional y representa dignamente y con orgullo el folklore de Tarija y Bolivia no solo a nivel nacional y departamental sino también internacional.

Brinda enseñanza de danzas folklóricas regionales, nacionales, internacionales y también ritmos caribeños y urbanos a niños, jóvenes y adultos. Está ubicada en la calle Alejandro del Carpio # 383 entre Gral. Trigo y Sucre.

La academia no realiza registro de calificaciones ni evaluaciones escritas por alumno, al ser una academia de danza se dedica exclusivamente a la enseñanza de danza y las calificaciones son realizados informalmente y solo se emiten vistos buenos por parte de los instructores a los alumnos. De tal manera que la academia “Sangre Latina” no emite certificados a los alumnos acreditándolos como danzarines profesionales.

En la actualidad la academia “Sangre Latina” cuenta con 5 instructores y más de 150 alumnos de distintas edades (niños, jóvenes y adultos) en los diferentes horarios (mañana, tarde y noche) y un promedio de 50 alumnos(sobresalientes) que forman parte del elenco “Sangre Latina” que participan activamente en eventos, festivales, etc.

Los alumnos pueden pagar las mensualidades según la fecha de vencimiento al curso inscrito, y al momento de realizar el pago mensual se le entrega un comprobante de pago (recibo).

Actualmente la academia cuenta con una computadora de escritorio, en la que registra en planillas excel los datos básicos de los alumnos, curso al que está inscrito, horario y asistencias.

Su principal estrategia para llegar a sus alumnos y sociedad en general es el uso de la red social Facebook, ya que cuenta con una página en la que publica información de cursos y actividades de la academia.

ArgosGalacia.com (ArgosGalacia, s.f.) ofrece su producto *Argos Academia Online* para gestionar Academias, el mismo consiste en 35 módulos (cursos, alumnos, tutores, recibos, facturas, profesores, control de asistencias, tutores, horarios, empresa, colegios, inscripciones online, caja diaria, notificaciones, pagina web, agenda y otros) para una gestión adecuada de academias para distintas áreas y que permite ser adaptadas a la Academia según sus requerimientos, el costo del servicio va desde 15 Euros/mes a 130 Euros/mes.

Academias Computer (Computer, s.f.) es un programa que permite gestionar academias, el mismo cuenta con módulos para gestionar, alumnos, Instructores, clases/cursos, horarios, aulas, facturación, emisión de diplomas, etc. El costo de la licencia por pc es de pago único de 400 euros.

II.1.1.2 Metodología de desarrollo

II.1.1.2.1 Metodología RUP (Rational Unified Process)

La metodología RUP (Proceso Unificado Racional), es un proceso propietario de la ingeniería de software creado por Rational Software, proporcionando técnicas que deben seguir los miembros del equipo de desarrollo de software con el fin de aumentar su productividad en el proceso de desarrollo (Metodología Rup, s.f.).

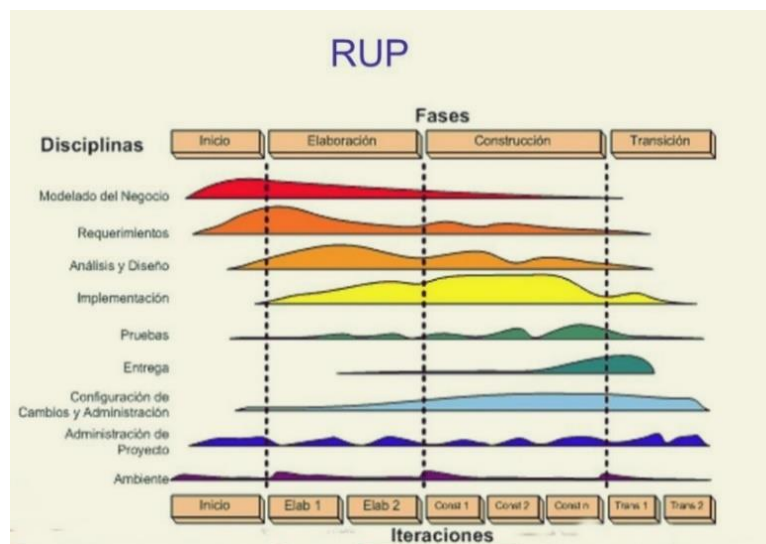


Figura 3. Metodología RUP

RUP utiliza el lenguaje unificado de modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas.

Rol: Equipo de desarrollo del proyecto SISDANCE (Metodología Rup - Roles y Artefactos, s.f.)

El equipo de desarrollo estará conformado por un director de proyecto, analista, desarrollador.

Director: Ejercerá roles tales como: Director de control de cambio, director de configuración, director de implantación, director del proyecto, revisor del proyecto.

Analista: El analista del proyecto ejercerá roles como: analista del proceso de negocios, diseñador de negocios, revisor del modelo de negocios, analista de sistema, especificador de requisitos, revisor de requisitos y diseñador del interfaz usuario.

Desarrollador: El desarrollador del proyecto ejercerá roles como: Arquitecto de software, revisor de la arquitectura, diseñador, diseñador de base de datos, revisor del diseño, programador, revisor del código, integrador.

Cabe señalar que el presente proyecto será desarrollado por el universitario Marco Antonio Luna Zarate el cual ejercerá los roles de director, analista y desarrollador del proyecto SISDANCE.

Fases RUP

En el presente proyecto la metodología RUP cumplirá con las tres primeras fases:

- **Inicio:** En esta fase determinamos los requerimientos, cuestionarios, entrevistas, donde se identifica los requisitos del producto según las necesidades del usuario. Se realiza la elaboración de los casos de uso, como también el calendario de actividades y un cronograma de control de fechas de inicio y entrega de cada documento.
- **Elaboración:** En ésta etapa se realizará el análisis y diseño del sistema, se obtiene una versión preliminar del Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Se realizarán los diagramas UML (casos de uso, de secuencia, de actividades, de clases) para modelar, especificar y visualizar la interacción entre los actores y los elementos que conforman el sistema al igual que el funcionamiento de cada uno de ellos.
- **Construcción:** En ésta fase se da inicio a la “Programación del Sistema” y “Pruebas

del Sistema”, donde el producto es construido en base a 2 iteraciones, cada una abarcará el 50% de la programación del producto.

- **Transición:** En esta fase se elabora el manual de usuario y manual de instalación y configuración del sistema SISDANCE.

II.1.1.2.2 UML (Lenguaje Unificado de Modelado)

UML son las siglas de “Unified Modeling Language” o “Lenguaje Unificado de Modelado”. Se trata de un estándar que se ha adoptado a nivel internacional por numerosos organismos y empresas para crear esquemas, diagramas y documentación relativa a los desarrollos de software (programas informáticos).



No es un lenguaje propiamente dicho, sino una serie de normas y estándares gráficos respecto a cómo se deben representar los esquemas relativos al software. UML no es un lenguaje de programación. Como decimos, UML son una serie de normas y estándares que dicen cómo se debe representar algo.

UML es una herramienta propia de personas que tienen conocimientos relativamente avanzados de programación y es frecuentemente usada por analistas funcionales (aquellos que definen qué debe hacer un programa sin entrar a escribir el código) y analistas-programadores (aquellos que dado un problema, lo estudian y escriben el código informático para resolverlo en un lenguaje como Java, C#, Python o cualquier otro) (Krall, s.f.)

El presente proyecto hará uso de UML para construir diagramas de casos de uso, diagramas de actividades, diagramas de secuencias, diagramas de componentes, diagramas de clases, y otros.

II.1.1.3 Herramientas de Construcción

II.1.1.3.1 Eclipse

Eclipse es un entorno de desarrollo integrado (IDE) utilizado en programación de computadoras. Contiene un espacio de trabajo básico y un sistema de complementos extensible para personalizar el entorno. Eclipse está escrito principalmente en Java y su uso principal es para desarrollar aplicaciones Java, pero también puede usarse para desarrollar aplicaciones en otros lenguajes de programación a través de complementos, incluidos Ada , ABAP , C , C ++ , C # , Clojure , COBOL , D , Erlang , Fortran , Groovy , Haskell , JavaScript , Julia , Lasso , Lua , NATURAL , Perl , PHP , Prolog , Python , R , Ruby (incluido el marco de trabajo Ruby on Rails), Rust , Scala y Scheme . También se puede utilizar para desarrollar documentos con LaTeX (a través de un complemento TeXlipse) y paquetes para el software Mathematica. Los entornos de desarrollo incluyen las herramientas de desarrollo Eclipse Java (JDT) para Java y Scala, Eclipse CDT para C / C ++ y Eclipse PDT para PHP, entre otros.

El kit de desarrollo de software (SDK) de Eclipse es un software gratuito y de código abierto, publicado bajo los términos de la Licencia pública de Eclipse. (Wikipedia, Eclipse, s.f.)

En el presente proyecto se utilizará la versión Eclipse Kepler.



II.1.1.3.2 Tomcat

Apache Tomcat (también llamado Jakarta Tomcat o simplemente Tomcat) funciona como un contenedor de servlets desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation. Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages (JSP) de Oracle Corporation (aunque creado por Sun Microsystems).

Tomcat es desarrollado y actualizado por miembros de la Apache Software Foundation y voluntarios independientes. Los usuarios disponen de libre acceso a su código fuente y a su forma binaria en los términos establecidos en la Apache Software License. Las primeras distribuciones de Tomcat fueron las versiones 3.0.x. A partir de la versión 4.0, Jakarta Tomcat utiliza el contenedor de servlets conocido como Catalina.

Tomcat es un contenedor web con soporte de servlets y JSPs. Tomcat no es un servidor de aplicaciones, como JBoss o JOnAS. Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el servidor web Apache. (Wikipedia, Tomcat, s.f.)

El presente proyecto hará uso de la versión 7 de tomcat.



II.1.1.3.3 PostgreSQL

PostgreSQL es un poderoso sistema de base de datos relacional orientado a objetos de código abierto con más de 30 años de desarrollo activo que le ha ganado una sólida reputación por su confiabilidad, robustez de funciones y rendimiento.

Hay una gran cantidad de información que describe cómo instalar y usar PostgreSQL a través de la documentación oficial. La comunidad de PostgreSQL proporciona muchos lugares útiles para familiarizarse con la tecnología, descubrir cómo funciona y encontrar oportunidades profesionales. (Wikipedia, PostgreSQL, s.f.)

El presente proyecto hará uso de la versión 7 de PostgreSQL.



II.1.1.3.4 Enterprise Architect

Sparx Systems Enterprise Architect es una herramienta de diseño y modelado visual basada en OMG UML. La plataforma soporta: el diseño y construcción de sistemas de software; modelado de procesos comerciales; y modelado de dominios basados en la industria. Es utilizado por empresas y organizaciones no solo para modelar la arquitectura de sus sistemas, sino para procesar la implementación de estos modelos a lo largo del ciclo de vida completo del desarrollo de aplicaciones.

El modelado de sistemas utilizando UML proporciona una base para modelar todos los aspectos de la arquitectura organizacional, junto con la capacidad de proporcionar una base para diseñar e implementar nuevos sistemas o cambiar los sistemas existentes. Los aspectos que pueden ser cubiertos por este tipo de modelado van desde el diseño de arquitecturas organizacionales o de sistemas, reingeniería de procesos de negocios, análisis de negocios y arquitecturas orientadas a servicios y modelado web, hasta el diseño y reestructuración de aplicaciones y bases de datos. -ingeniería y desarrollo de sistemas embebidos. Junto con el modelado de sistemas, Enterprise Architect cubre los aspectos centrales del ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones, desde la gestión de requisitos hasta las fases de diseño, construcción, prueba y mantenimiento, con soporte para la trazabilidad, gestión de proyectos y control de cambios de estos procesos, así como facilidades para el desarrollo de código de aplicación basado en modelos utilizando una plataforma de desarrollo integrada interna. (Wikipedia, Enterprise Architect, s.f.)



II.1.1.3.5 Navicat

Navicat es un administrador gráfico de base de datos y un software de desarrollo producido por PremiumSoft CyberTech Ltd. para MySQL, MariaDB, Oracle, SQLite, PostgreSQL y Microsoft SQL Server. Cuenta con un Explorador como interfaz gráfica de usuario soportando múltiples conexiones para bases de datos locales y remotas. Su diseño está pensado para satisfacer las diferentes necesidades de un amplio sector del público; desde administradores y programadores de bases de datos a diferentes empresas que dan soporte y o comparten información con clientes o socios. (Wikipedia, Navicat, s.f.)



(Navicat, s.f.)

II.1.1.3.6 Java (lenguaje de programación)

Java es un lenguaje de programación y una plataforma informática que fue comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems. Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarán, probablemente, a menos que tengan Java instalado y cada día se crean más. Java es rápido, seguro y fiable. Desde ordenadores portátiles hasta centros de datos, desde consolas para juegos hasta computadoras avanzadas, desde teléfonos móviles hasta Internet, Java está en todas partes, si es ejecutado en una plataforma no tiene que ser recompilado para correr en otra. Java es, a partir de 2012, uno de los lenguajes de programación más populares en uso, particularmente para aplicaciones de cliente-servidor de web, con unos diez millones de usuarios reportados. (Wikipedia, Java, s.f.)

Java es una tecnología que se usa para el desarrollo de aplicaciones que convierten a la Web en un elemento más interesante y útil. Java no es lo mismo que javascript, que se trata de una tecnología sencilla que se usa para crear páginas web y solamente se ejecuta en el explorador.

Java le permite jugar, cargar fotografías, chatear en línea, realizar visitas virtuales y utilizar servicios como, por ejemplo, cursos en línea, servicios bancarios en línea y mapas interactivos. Si no dispone de Java, muchas aplicaciones y sitios web no funcionarán. (Java, s.f.)



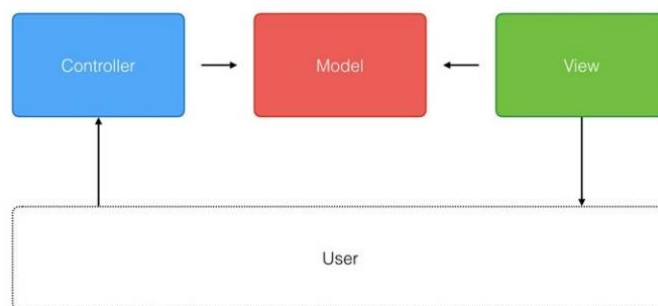
II.1.1.3.7 Arquitectura y Diseño: Modelo Vista Controlador (MVC)

Modelo-vista-controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y principalmente lo que es la lógica de negocio de una aplicación de su representación y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado, define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario. Este patrón de arquitectura de software se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos,

características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento. (Wikipedia, Modelo Vista Controlador, s.f.)

De manera genérica, los componentes de MVC se podrían definir como sigue:

- **El Modelo:** Es la representación de la información con la cual el sistema opera, por lo tanto, gestiona todos los accesos a dicha información, tanto consultas como actualizaciones, implementando también los privilegios de acceso que se hayan descrito en las especificaciones de la aplicación (lógica de negocio). Envía a la 'vista' aquella parte de la información que en cada momento se le solicita para que sea mostrada (típicamente a un usuario). Las peticiones de acceso o manipulación de información llegan al 'modelo' a través del 'controlador'.
- **El Controlador:** Responde a eventos (usualmente acciones del usuario) e invoca peticiones al 'modelo' cuando se hace alguna solicitud sobre la información (por ejemplo, editar un documento o un registro en una base de datos). También puede enviar comandos a su 'vista' asociada si se solicita un cambio en la forma en que se presenta el 'modelo' por tanto, se podría decir que el 'controlador' hace de intermediario entre la 'vista' y el 'modelo'.
- **La Vista:** Presenta el 'modelo' (información y lógica de negocio) en un formato adecuado para interactuar (usualmente la interfaz de usuario), por tanto, requiere de dicho 'modelo' la información que debe representar como salida.



II.1.1.3.8 Bootstrap

Bootstrap es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en

HTML y CSS, así como extensiones de JavaScript adicionales. A diferencia de muchos frameworks web, solo se ocupa del desarrollo front-end. (Wikipedia, Bootstrap, s.f.)



II.1.1.3.9 JavaScript

JavaScript (JS) es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Se utiliza principalmente del lado del cliente, implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas y JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS).

JavaScript se diseñó con una sintaxis similar a C, aunque adopta nombres y convenciones del lenguaje de programación Java. Sin embargo, Java y JavaScript tienen semánticas y propósitos diferentes.

Todos los navegadores modernos interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del Document Object Model (DOM).

Tradicionalmente se venía utilizando en páginas web HTML para realizar operaciones y únicamente en el marco de la aplicación cliente, sin acceso a funciones del servidor. Actualmente es ampliamente utilizado para enviar y recibir información del servidor junto con ayuda de otras tecnologías como AJAX. JavaScript se interpreta en el agente de usuario al mismo tiempo que las sentencias van descargándose junto con el código HTML. (Wikipedia, JavaScript, s.f.)



II.1.2 Plan de Desarrollo de Software

II.1.2.1 Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto de prácticas de la asignatura de INF 501 Taller III de la Carrera de Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto ha sido ofertado por el universitario Marco Antonio Luna Zarate basado en la metodología de Rational Unified Process (RUP) en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases, las cuales marcan la metodología. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio, Elaboración y Construcción.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

II.1.2.1.1 Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- El director responsable del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

II.1.2.1.2 Alcance

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del Proyecto

titulado “**Mejoramiento de la administración de la academia de danza Sangre Latina, aplicando las TIC**”.

El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada. Lo que se pretende alcanzar con este plan es documentar las mejoras planteadas al control y administración de la información manejadas en la academia Sangre Latina de Tarija.

El sistema web desarrollado para la academia deberá permitir el registro de datos de usuarios, instructores, alumnos, cursos de danza, horarios, ofertas, inscripciones de alumnos. La emisión de facturas se la hará de forma impresa según la norma impuesta en el “SIN”, según especificación técnica del código de control.

Posteriormente el avance del proyecto y seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas, siendo este documento la última versión.

II.1.2.1.3 Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

- **Vista General del Proyecto** — proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.
- **Organización del Proyecto** — describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.
- **Gestión del Proceso** — explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.
- **Planes y Guías de aplicación** — proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

II.1.2.2 Vista general del proyecto

II.1.2.2.1 Propósito, Alcance y Objetivos

II.1.2.2.1.1 Propósito

Contribuir de manera eficiente y eficaz en el control y registro de información manejada por la academia de danza Sangre Latina, que permitirá otorgar y/o generar información rápida y confiable a sus clientes.

II.1.2.2.1.2 Alcance

- SISDANCE automatizara el registro de datos de alumnos, instructores, horarios, danzas, curso de danza ofertadas, inscripciones de alumnos e instituciones, facturación y reportes.
- SISDANCE utilizará el gestor de base de datos postgresSQL para almacenar toda la información generada, esto debido a que tiene licencia libre y permitirá una inmediata implementación del sistema, sin traer problemas o inconvenientes a la institución.
- Los usuarios utilizaran una clave de acceso al sistema para el manejo del sistema SISDANCE.

II.1.2.2.1.3 Limitaciones

- SISDANCE no contemplara la parte contable de la academia.
- SISDANCE no contemplara la administración de sueldos y salarios del personal de la academia.
- SISDANCE no contemplara el control y registro de asistencias del alumnado. Ya que para ese propósito la academia tiene previsto adquirir el dispositivo Biométrico ZKTeco K14 con su respectivo software de fabricante.

II.1.2.2.1.4 Objetivos

II.1.2.2.1.4.1 Objetivo General

Desarrollar el sistema informático SISDANCE, para la academia de danza Sangre Latina de Tarija aplicando la metodología de desarrollo RUP.

II.1.2.2.1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar especificación de requerimientos a través de entrevistas, cuestionarios, audios, que permita entender los procesos de manejo de información realizados por la academia Sangre Latina.
- Analizar detalladamente la información recolectada, para poder determinar los requerimientos que cubrirá el sistema web de acuerdo a un lenguaje y una metodología adecuada con el fin de tener una visión más amplia del problema a solucionar.
- Diseñar una Interfaz amigable para que el usuario tenga facilidad en la operación de Sistema web.
- Desarrollar un sistema web para la academia Sangre Latina.
- Elaborar el sistema web tomando en cuenta tecnologías gratuitas que mejor se adapte a su propósito.
- Aplicar métodos para la realización de capacitación en el manejo del sistema web y los recursos TIC al personal de la academia Sangre latina.

II.1.2.2.2 Suposiciones y Restricciones

II.1.2.2.2.1 Suposiciones

- El personal involucrado de la academia apoya de manera constante y voluntaria, proporciona toda la información necesaria para un correcto desarrollo y evolución de SISDANCE.
- El equipo de trabajo cuenta con todas las herramientas necesarias para el desarrollo del sistema SISDANCE.
- Las inscripciones se realizan días antes del inicio de los cursos ofertados por la academia.

II.1.2.2.2.2 Restricciones

- SISDANCE funcionará en la plataforma Windows 10.
- La institución va trabajando con Windows 10 desde hace años, debido a esto el

sistema se desarrolló para trabajar en la plataforma actual que alojará a SISDANCE.

- SISDANCE por lo menos debe contar con un administrador (Director/a), un encargado del sistema para cumplir con su objetivo.
- No existe todo el interés del personal a brindar la información necesaria, como los usuarios se encuentran en el constante trabajo en el cual hay que esperar un determinado tiempo hasta que estén libres del trabajo para que me brinden la información necesaria.
- La información recogida es ineficiente y hay que estar en constante visita para la recolección.

II.1.2.2.3 Entregables

A continuación, se indican los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP, todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Los Artefactos (Entregables) Son los siguientes:

1. Plan de desarrollo del sistema SISDANCE
2. Visión
3. Glosario
4. Modelo de casos de uso de negocio
5. Especificaciones de casos de uso
6. Prototipos de interfaz de usuario
7. Modelo de datos
8. Diagramas de actividades
9. Diagrama de secuencias

10. Diagrama de componentes
11. Casos de prueba
12. Manual de usuario
13. Manual de instalación
14. Producto

II.1.2.2.4 Evolución del Plan de desarrollo de Software

El Plan de Desarrollo de Software se revisará semanalmente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

II.1.2.3 Organización del Proyecto

II.1.2.3.1 Participantes en el proyecto

- La institución donde se realiza el proyecto, es la academia de danza Sangre Latina de Tarija.
- Director y Desarrollador del Proyecto: Marco Antonio Luna Zarate, alumno del último año de la Carrera de Ingeniería Informática en la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Con experiencia en metodologías de desarrollo, notaciones UML, herramientas CASE, desarrollo de sistemas en entorno Escritorio y Web, diseño de Base de Datos, conocimiento del lenguaje de programación JAVA y varias metodologías de Prueba.
- Cabe recalcar que el universitario Marco Antonio Luna Zarate tendrá todos los roles que se necesita para el desarrollo de un proyecto que son: Jefe de Proyecto, Analista de Sistemas, Programador e Ingeniero de Software.

II.1.2.3.2 Interfaces Externas

El SISDANCE permitirá el ingreso a tres tipos de usuarios que son:

- **Administrador(a) (Director) de SISDANCE.** El cual podrá adicionar, modificar y dar de baja usuarios también podrá acceder a todos los procesos del sistema y a la información transformada en reportes.
- **Personal de SISDANCE.** El personal solo podrá tener acceso al rol con sus respectivas gestiones que el administrador le asigne.

- **Cliente(s).** El cliente solo podrá ver promociones de la academia en la página web del SISDANCE.

II.1.2.3.3 Roles y Responsabilidades

A continuación, se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

Roles	Responsabilidades
<p>Jefe de Proyecto</p>	<p>El jefe de proyecto es el encargado de supervisar el Proyecto en todas las áreas del mismo, desde la programación hasta el cumplimiento en las fases de la Metodología RUP en la parte analítica del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control y Planificación del cronograma del proyecto. ▪ Organizar un equipo de proyecto adecuado y focalizarlos siempre en los objetivos. ▪ Seguimiento a cada etapa del proyecto. ▪ Controlar y supervisar el desarrollo del proyecto ▪ Presentación final del sistema.
<p>Analista de Sistemas</p>	<p>Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realización y especificación de Requerimientos. ▪ Elaboración del Análisis. ▪ Elaboración del Diseño. ▪ Diseño de los Diagramas UML. ▪ Construcción de la base de datos.
<p>Programador</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de prototipos. ▪ Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La programación del código debe ir de acuerdo a las especificaciones que maneja el analista del sistema.
Ingeniero de Software	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de requisitos. ▪ Gestión de configuración y cambios. ▪ Elaboración del modelo de datos. ▪ Preparación de las pruebas funcionales. ▪ Elaboración de la documentación. ▪ Elaboración modelos de implementación y despliegue.

Tabla 11. *Roles y Responsabilidades*

II.1.2.4 Gestión del Proceso

II.1.2.4.1 Estimaciones del Proyecto

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en documento separado que corresponde al **Anexo A** titulado “Presupuesto Componente Sisdance”.

II.1.2.4.2 Plan del Proyecto

En esta sección se presenta la organización de proyecto en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

II.1.2.4.2.1 Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para la fase de Construcción sólo una aproximación muy preliminar).

Fase	Nro. de Interacciones	Duración
Fase de Inicio	2	8 semanas
Fase de Elaboración	2	8 semanas
Fase de Construcción	3	20 semanas o mas
Fase de Transición	-	-

Tabla 12. *Fases de proyecto*

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Roles	Hito
Fase de Inicio	En esta fase desarrollarán los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente /usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera reléase de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de dos semana.
Fase de Construcción	Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una reléase a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la reléase 2.0, con la capacidad

	operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán dos raleases para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.

Tabla 13. *Hitos de fases*

II.1.2.4.2.2 *Calendario del Proyecto*

A continuación, se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto, pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina en un momento determinado del desarrollo.

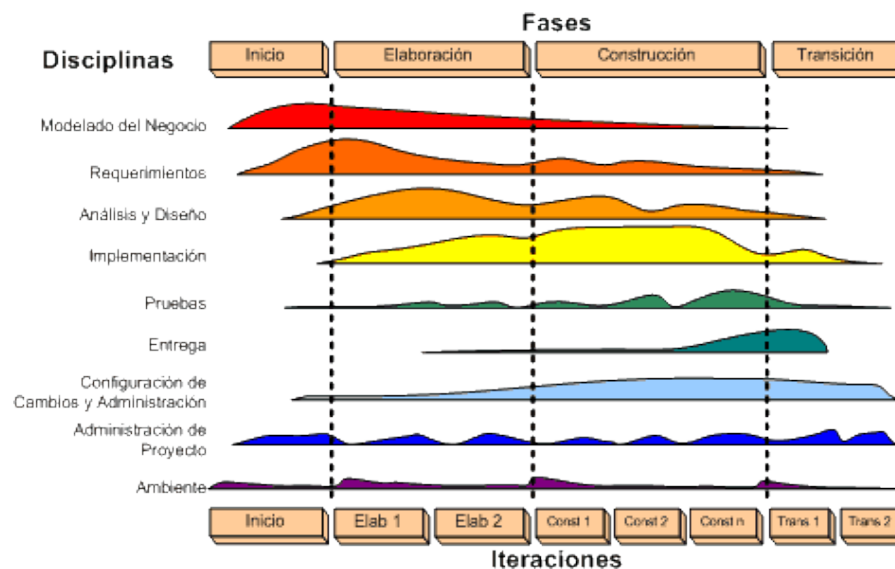


Figura 4. Fases de RUP

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante las Fases	Comienzo	Aprobación
Requisitos		
Visión	16/03/2020	22/05/2020
Modelo de Casos de Uso	25/05/2020	17/07/2020
Especificación de Casos de Uso	25/05/2020	17/07/2020
Análisis/Diseño		
Modelo de Datos	25/05/2020	17/07/2020
Especificación de Datos	25/05/2020	17/07/2020
Modelo de Actividades	25/05/2020	17/07/2020
Modelo de Secuencias	25/05/2020	17/07/2020
Implementación		
Diagrama de Clases	20/07/2020	23/10/2020
Prototipos de Interfaces de Usuario	20/07/2020	23/10/2020
Pruebas		
Casos de Prueba (Caja Negra–Partición equivalente)	16/09/2020	30/12/2020
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	

Tabla 14. *Calendario para el desarrollo del proyecto(RUP).*

II.1.2.4.2.3 Seguimiento y Control del Proyecto

II.1.2.4.2.3.1 Gestión de Requisitos

Los requisitos del sistema son expresados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambios, las cuales serán evaluadas

y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

II.1.2.4.2.3.2 Control de Plazos

El calendario tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el director de proyecto y los involucrados como ser el Director y el personal de la academia. Además de las presentaciones de acuerdo a un calendario efectuado por el Comité de Seguimiento y Control (Docentes de Taller III).

II.1.2.4.2.3.3 Control de Calidad

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambios tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto a la solución de dicha deficiencia, en este proyecto se realizaron diferentes solicitudes de cambio, las cuales fueron efectuadas con éxito.

II.1.2.4.2.3.4 Gestión de Configuración

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones, basado en la metodología RUP el proyecto constará de cuatro versiones que fueron evolucionando con el pasar del tiempo hasta llegar a ser un documento completo.

II.1.3 Entregables del proyecto Sisdance

II.1.3.1 Visión

II.1.3.1.1 Introducción

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requerimientos del sistema informático.

II.1.3.1.2 Propósito

Mejorar los procesos de administración de información que maneja la academia a diario.

II.1.3.1.3 Alcance

Automatizar los procesos de registros de información que maneja la academia de danza Sangre Latina.

II.1.3.1.4 Limitación

Entre las limitantes del producto, señalamos que el sistema web:

- No contara con un módulo de contabilidad.
- No se realizará un control de ingresos y egresos de dinero.
- No contara con un módulo de pagos de salarios a personal de la academia.
- No integrara el modulo para control de asistencias.

II.1.3.1.5 Oportunidad del Negocio

Con este sistema se mejorará los registros de información de alumnos, inscripciones, horarios, programación de clases de danza, promociones, control de asistencia de alumnos, reportes, permitiendo así un manejo de información rápida y confiable.

II.1.3.1.6 Sentencias que define el Proyecto

El problema de	Deficiencias en los procesos de administración de información de la academia de danza Sangre Latina de Tarija.
Afecta a	<ul style="list-style-type: none">▪ Administrador(a) de la academia Sangre Latina.▪ Personal de trabajo.
El impacto asociado es	<ul style="list-style-type: none">▪ Mejorar los procesos de registros de información que maneja la academia de danza Sangre Latina.▪ Mejorar los procesos para que los reportes sean obtenidos rápidamente y con información confiable.
Una solución adecuada seria	Automatizar los procesos de control y registros de información manejadas por la academia, implementando un SGDB de licencia libre con un entorno de interfaz amigable y sencillo de utilizar.

Tabla 15. *Sentencias que define el Proyecto*

II.1.3.1.7 Sentencia que define la Posición del Proyecto

Para	Administrador(a) de la Academia de Danza Sangre Latina. Personal de la academia.
Quienes	Interactuarán de manera directa e indirecta con el sistema.
El nombre del producto	Sistema Informático para la Administración de la Academia Sangre Latina “SISDANCE”.
Que	<ul style="list-style-type: none">• Mejorar el control y procesos de registros de información manejadas por la academia.• Mejorar los procesos para generar reportes de manera eficiente y rápida.• Tener información oportuna, adecuada y disponible.• Brindar seguridad a la información.
No como	El procedimiento que se realiza actualmente, es un proceso que requiere cierto tiempo.
Nuestro producto	<ul style="list-style-type: none">• Mantiene y permite el acceso a toda la información actualizada.• Brinda seguridad ante cualquier suceso inesperado.• Permite generar reportes al instante.• No depende de ningún otro sistema.

Tabla 16. *Sentencia que define la Posición del Proyecto*

II.1.3.1.8 Descripción de los participantes en el desarrollo del Sistema y usuarios

Para proveer de una forma efectiva productos y/o servicios que se ajusten a las necesidades del cliente, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el desarrollo del sistema como parte del proceso de modelado de requerimientos.

II.1.3.1.9 Descripción Global del Sistema

II.1.3.1.9.1 Supuestos y Dependencias

Las suposiciones y restricciones están mencionadas en la Matriz de Marco Lógico del proyecto.

II.1.3.2 Glosario

II.1.3.2.1 Introducción

Este documento recoge todos y cada uno de los términos manejados a lo largo de todo el proyecto de desarrollo del sistema web, se trata de un diccionario informal de datos y definiciones de la nomenclatura que se maneja, de tal modo que se maneja un estándar para todo el proyecto.

II.1.3.2.2 Propósito

Comprender con exactitud y sin ambigüedad la tecnología manejada en el desarrollo del proyecto. También sirve como guía de consulta para la aclaración de los puntos conflictivos o poco esclarecedores.

II.1.3.2.3 Alcance

El alcance del presente entregable se extiende a todo el proyecto.

II.1.3.2.4 Organización de términos del proyecto

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados en forma ascendente según el alfabeto.

Alumno: alumno de la academia.

Director: Realiza todos los roles de la academia.

DCU: Diagrama de casos de uso.

DS: diagrama de secuencia.

DA: Diagrama de actividades.

DC: Diagrama de componentes.

ECU: Especificación de Casos de uso.

ERS: Especificación de Requerimientos de Software

Instructor: Son profesores(as) de danza con especialidades.

Secretaria: Es la encargada de registrar nuevas inscripciones y controlar asistencia de alumnos.

SISDANCE: Sistema Informático para la Administración de la Academia Sangre Latina.

SGDB: Sistema Gestor de Base de Datos.



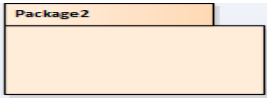
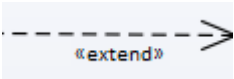
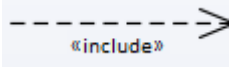

RUP: Modelo de Proceso Unificado.

UML: Lenguaje Unificado de Modelos.

Usuario: Usuarios del sistema

Estereotipos UML.

Glosario de los Diagramas

Casos de uso del Negocio	
Objetos del Negocio	
Caso de uso	
Componentes	
Relación de Extensión	
Relación de inclusión	
Actor del negocio	





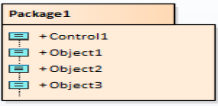
<p>Actor</p>	
<p>Representa una base de datos</p>	
<p>Representa un controlador</p>	
<p>Representa una interfaz</p>	
<p>Representa a una clase</p>	

Tabla 17. *Glosario de los Diagramas*

II.1.3.3 Modelo de Casos de Uso del Negocio

II.1.3.3.1 Introducción

Es un modelo de las funciones del negocio vista desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.) permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

La definición del conjunto de procesos del negocio es una tarea crucial, ya que define los límites del proceso de modelado posterior, consideramos los objetivos estratégicos de la academia, teniendo en cuenta que esos objetivos serán descompuestos en un conjunto de sub objetivos más concretos, para la identificación de procesos de negocio. Se presentan los modelos definidos en RUP como modelo del negocio (modelo de casos de uso del negocio y de objetos del negocio).

II.1.3.3.2 Propósito

- Comprender la Estructura y la Dinámica de los procesos que se realizan en la academia de danza Sangre Latina.
- Comprender problemas actuales e identificar posibles mejoras.

II.1.3.3.3 Alcance

- Describir los Procesos de Negocio y los Clientes.
- Identificar y Describir los Procesos de Negocio según los Objetivos de la academia.
- Definir un caso de uso del negocio para cada proceso de negocio.

Descripción de actores:

Director. Realiza todos los roles de la Academia de Danza.

Secretaria. Es la encargada de realizar inscripciones y controlar asistencia a los alumnos.

Instructor. Dicta cursos de danza.

Cliente. Son alumnos que se inscriben a cursos de danza ofertadas por la academia y personas representantes de una institución que solicitan un Instructor un grupo de personas.

II.1.3.3.4 Diagrama de Caso de Uso del Negocio

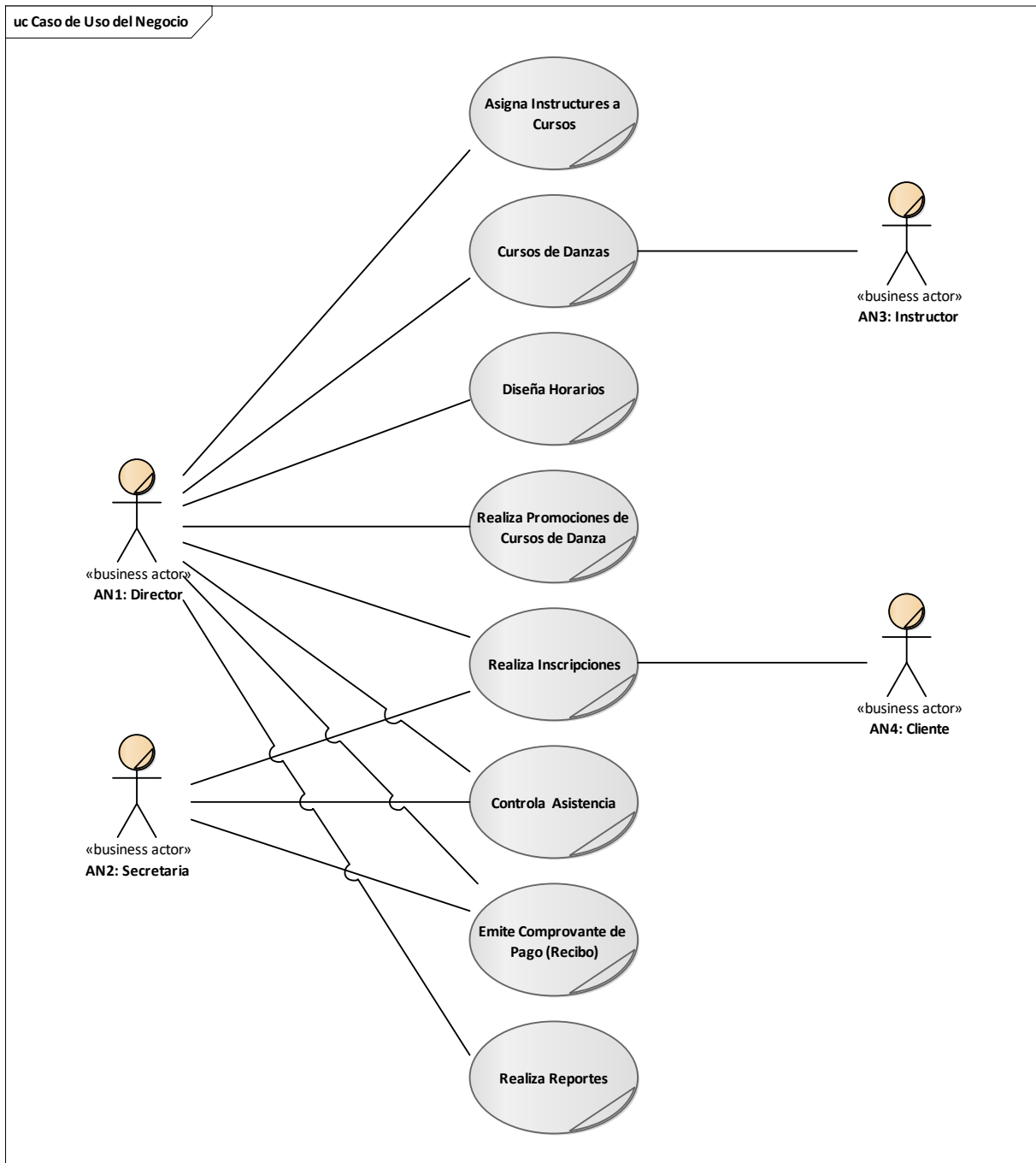


Figura 5. Diagrama de Caso de Uso del Negocio

II.1.3.4 Modelo de Casos de Uso

II.1.3.4.1 Introducción

El modelo de Casos de Uso es un modelo del Sistema que contiene actores, casos de uso y sus relaciones, describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario, es decir cada forma en que los actores usan el sistema se representa con un caso de uso, los mismos que son fragmentos de funcionalidad, especifican una secuencia de acciones que el sistema puede llevar a cabo interactuando con sus actores. (Holgado, s.f.)

II.1.3.4.2 Propósito

- Comprender la estructura y la dinámica del sistema deseado para la academia.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.3.4.3 Alcance

- Describe los procesos del sistema.
- Identificar y definir los procesos del sistema según los objetivos de la academia.
- Definir un caso de uso para cada proceso del sistema.

II.1.3.4.4 Actores del Sistema

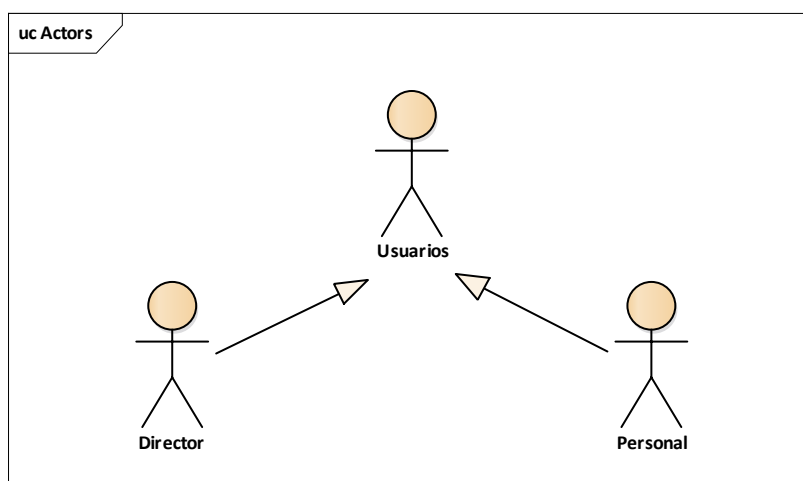


Figura 6. Actores del Sistema

II.1.3.4.5 Diagrama de Caso de Uso General del Sistema

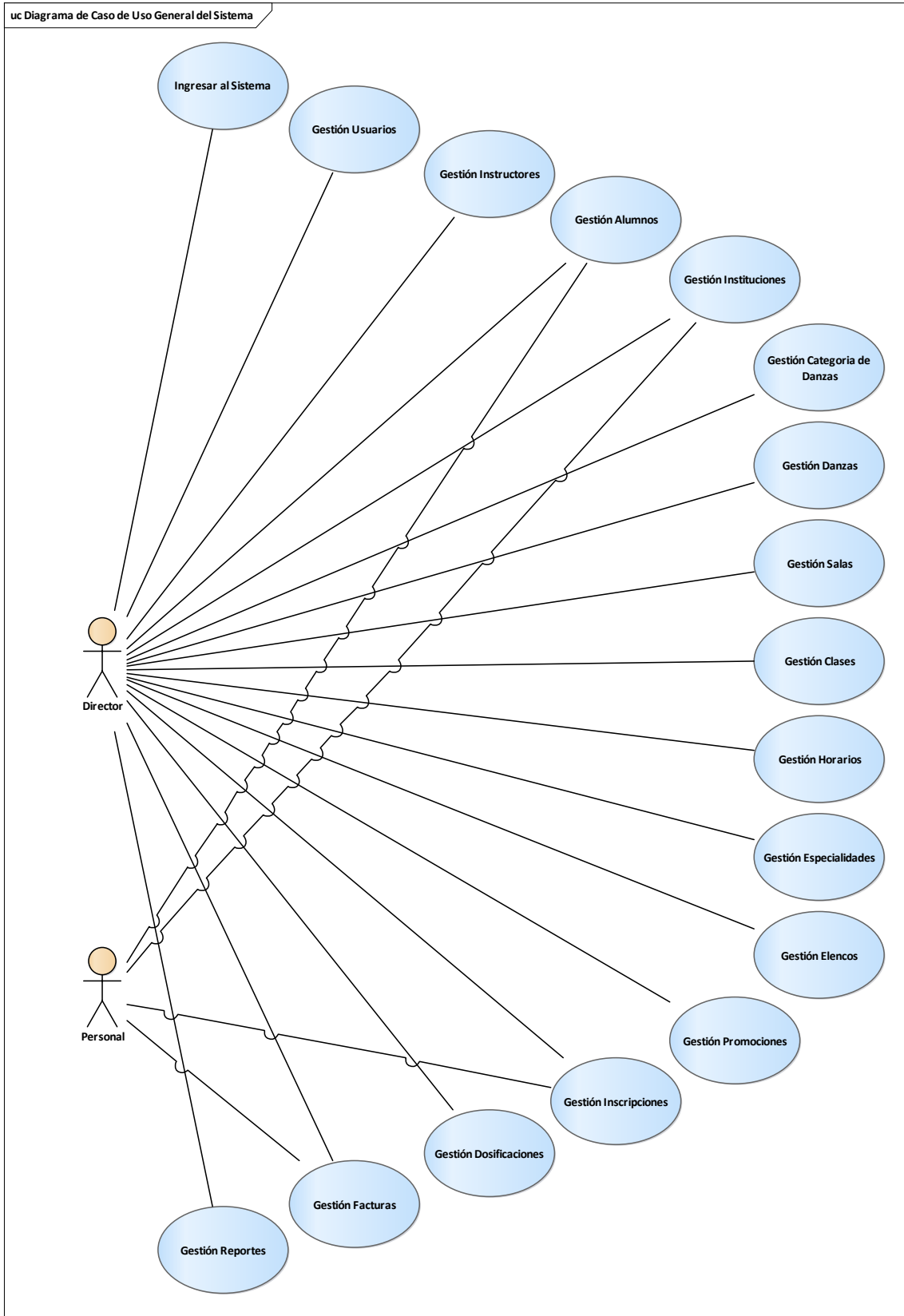


Figura 7. Diagrama de Caso de Uso General del Sistema

II.1.3.4.6 Diagramas de Casos de Uso Específicos

II.1.3.4.6.1 DCU: Gestión Ingresar al Sistema

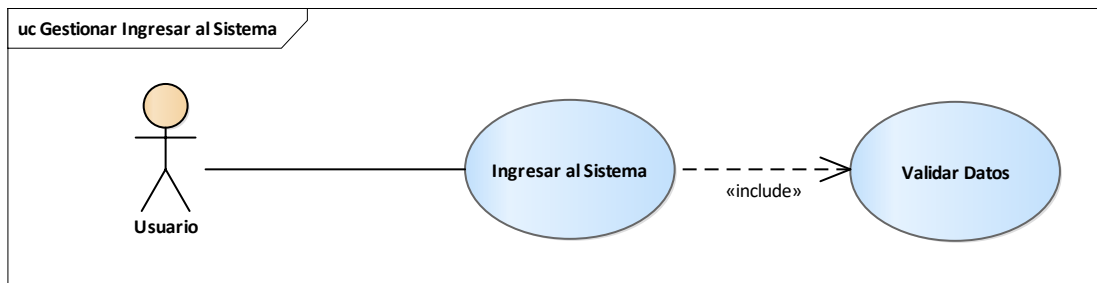


Figura 8. DCU Gestión Ingresar al Sistema

II.1.3.4.6.2 DCU: Gestión Usuarios

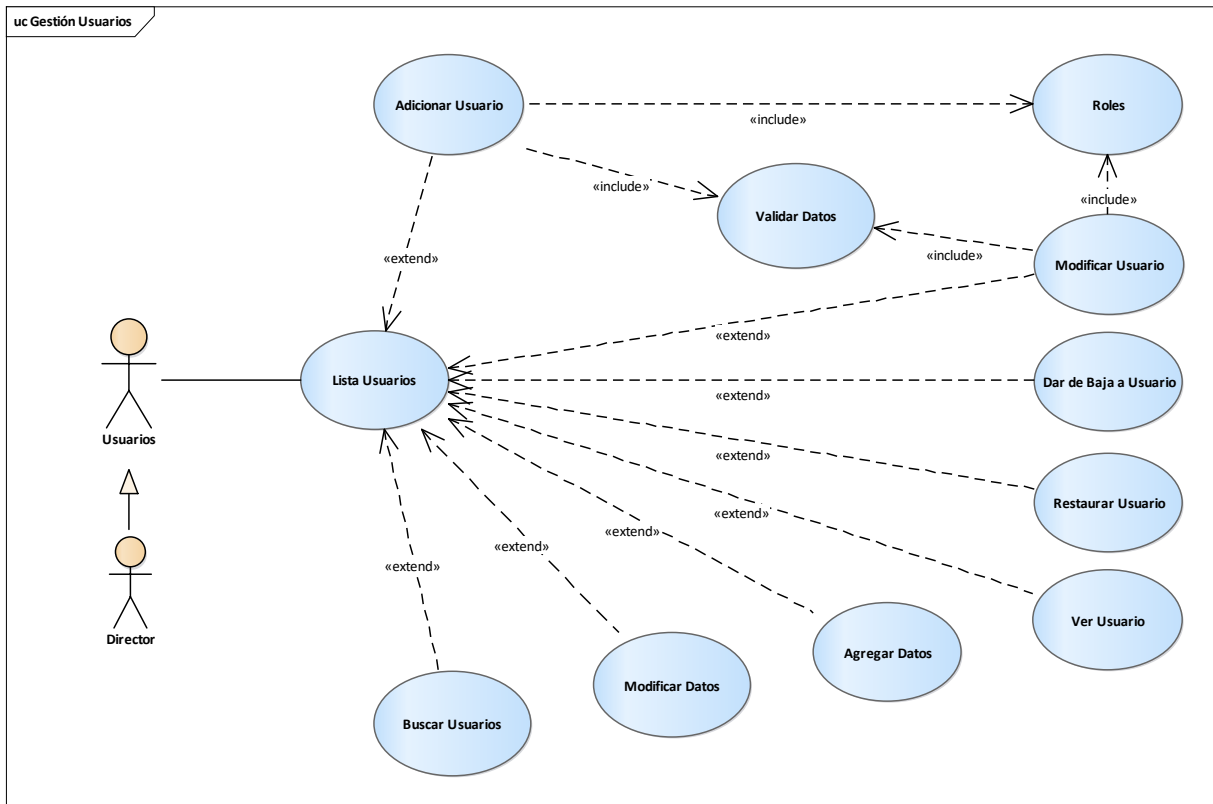


Figura 9. DCU Gestión Usuarios

II.1.3.4.6.3 DCU: Gestión Instructores

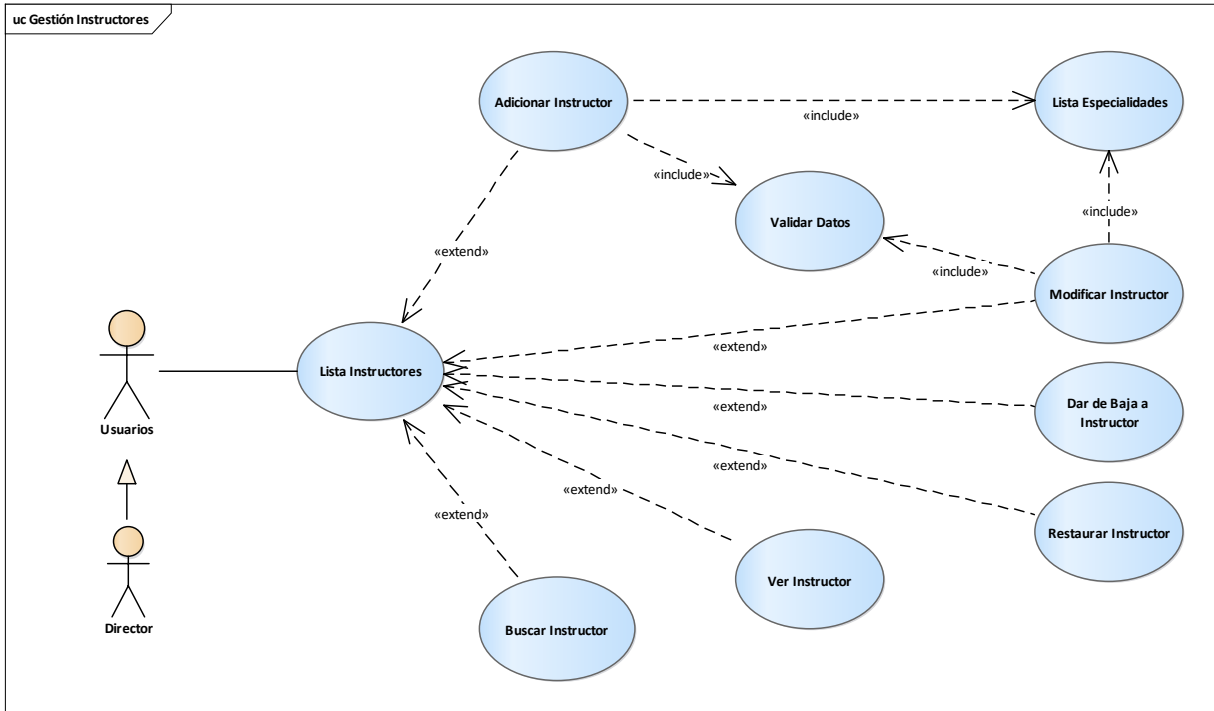


Figura 10. DCU Gestión Instructores

II.1.3.4.6.4 DCU: Gestión Instituciones

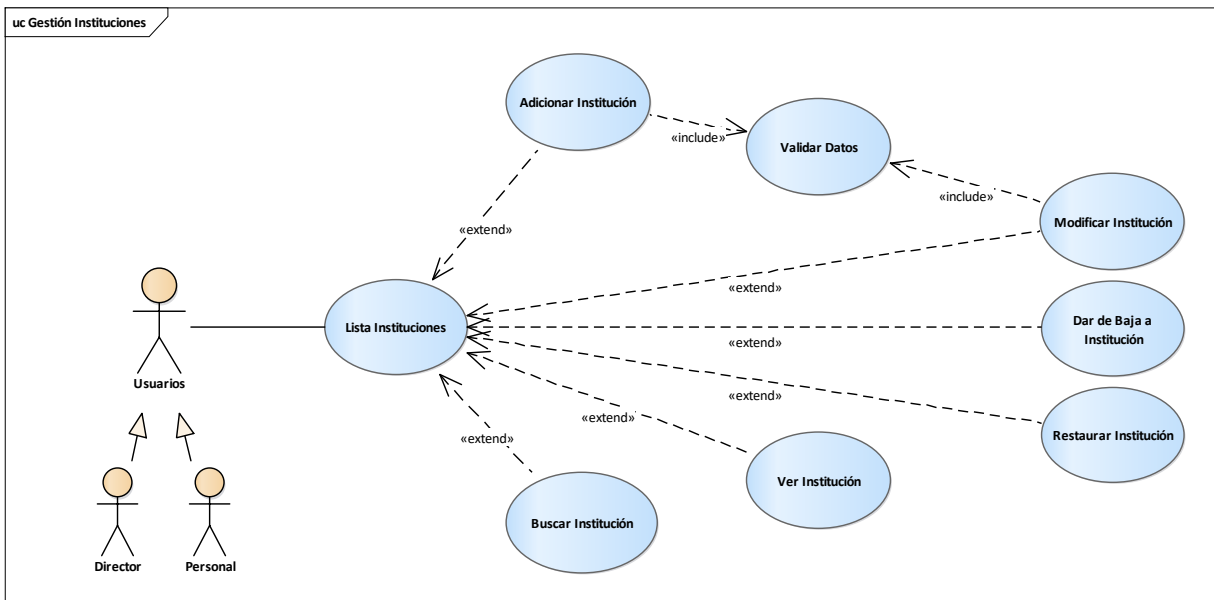


Figura 11. DCU Gestión Instituciones

II.1.3.4.6.5 DCU: Gestión Alumnos

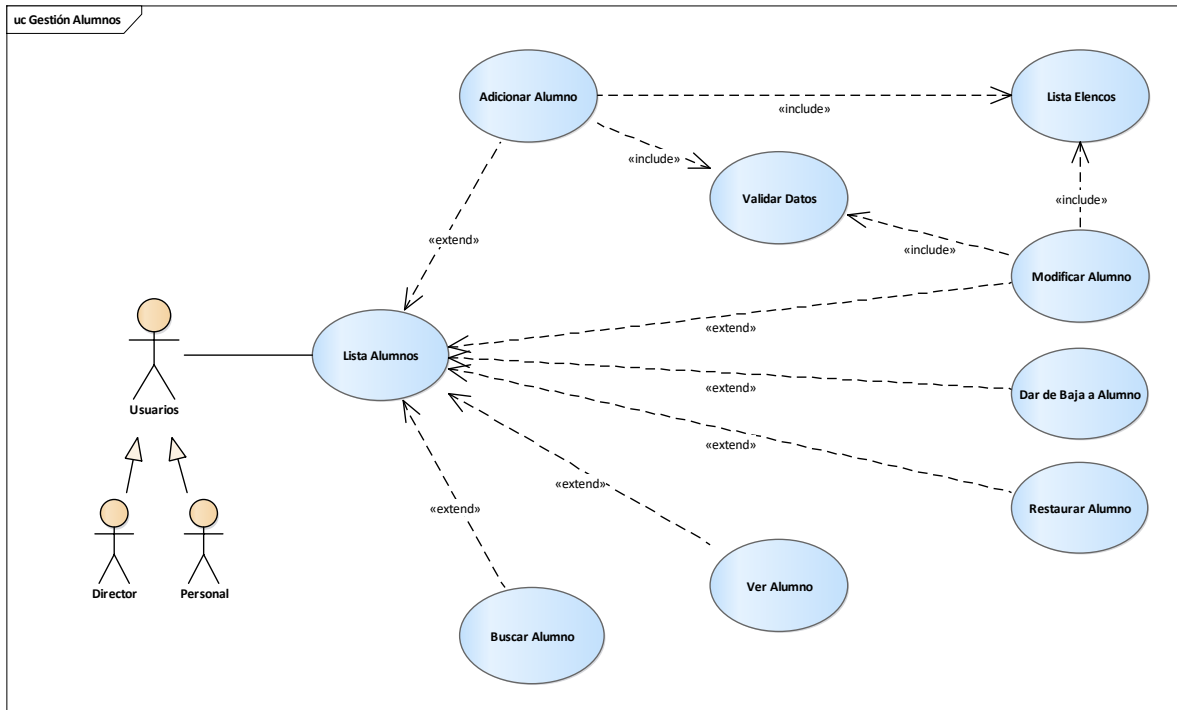


Figura 12. DCU Gestión Alumnos

II.1.3.4.6.6 DCU: Gestión Danzas

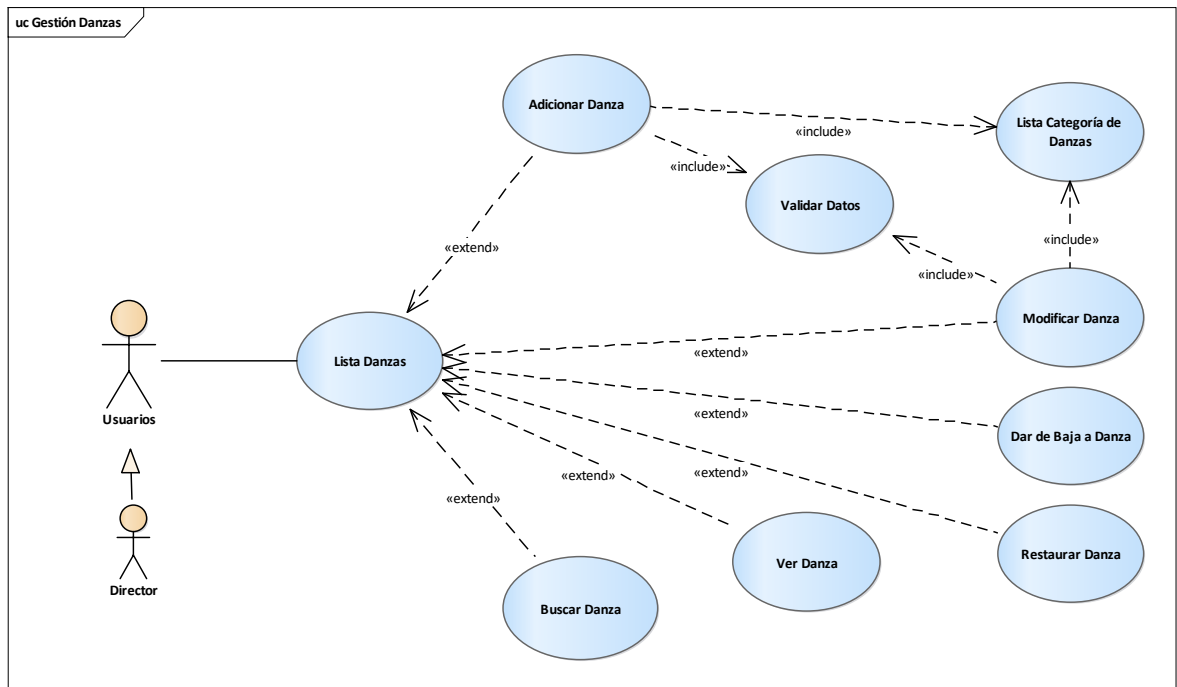


Figura 13. DCU Gestión Danzas

II.1.3.4.6.7 DCU: Gestión Categoría de Danzas

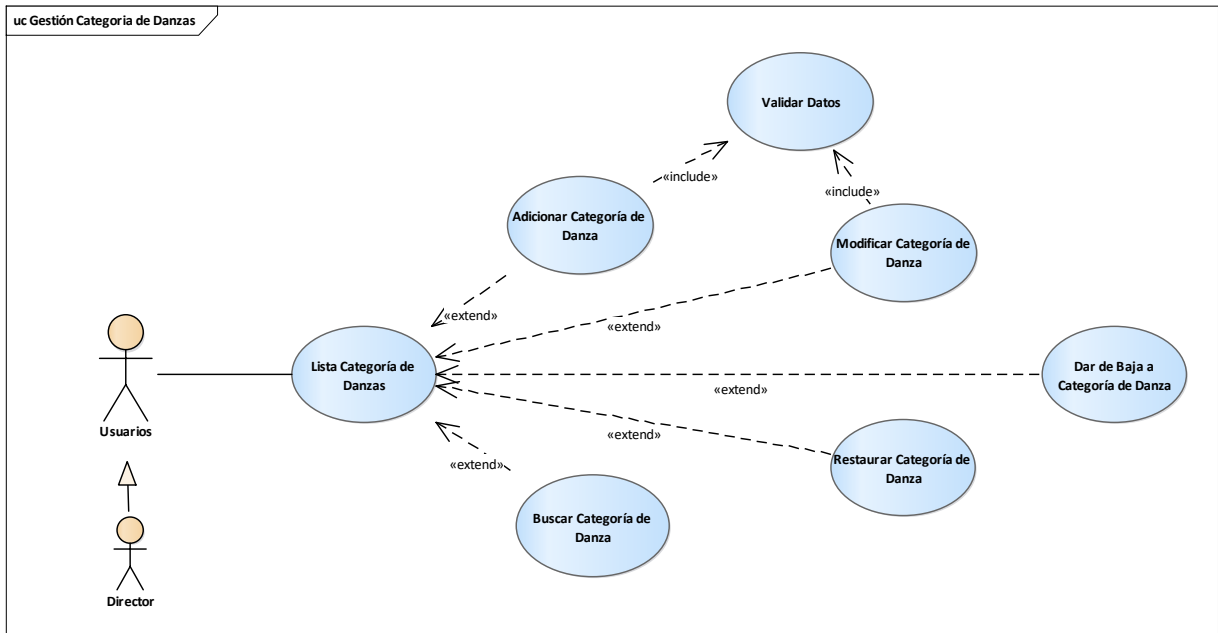


Figura 14. DCU Gestión Categoría de Danzas

II.1.3.4.6.8 DCU: Gestión Especialidades

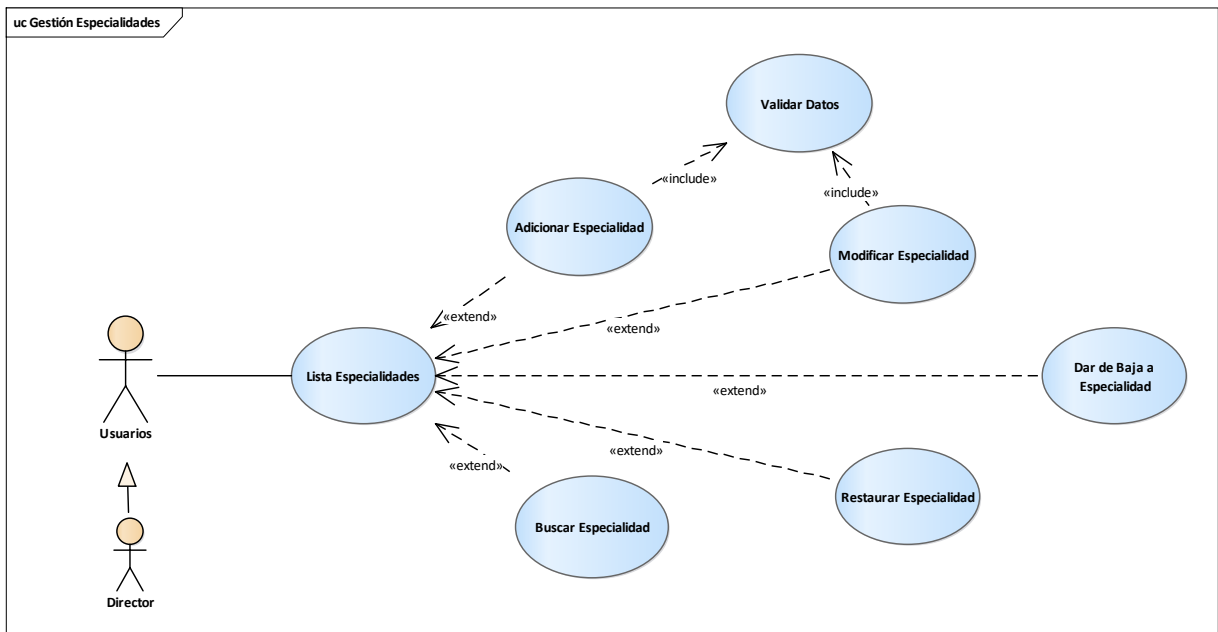


Figura 15. DCU Gestión Especialidades

II.1.3.4.6.9 DCU: Gestión Elencos

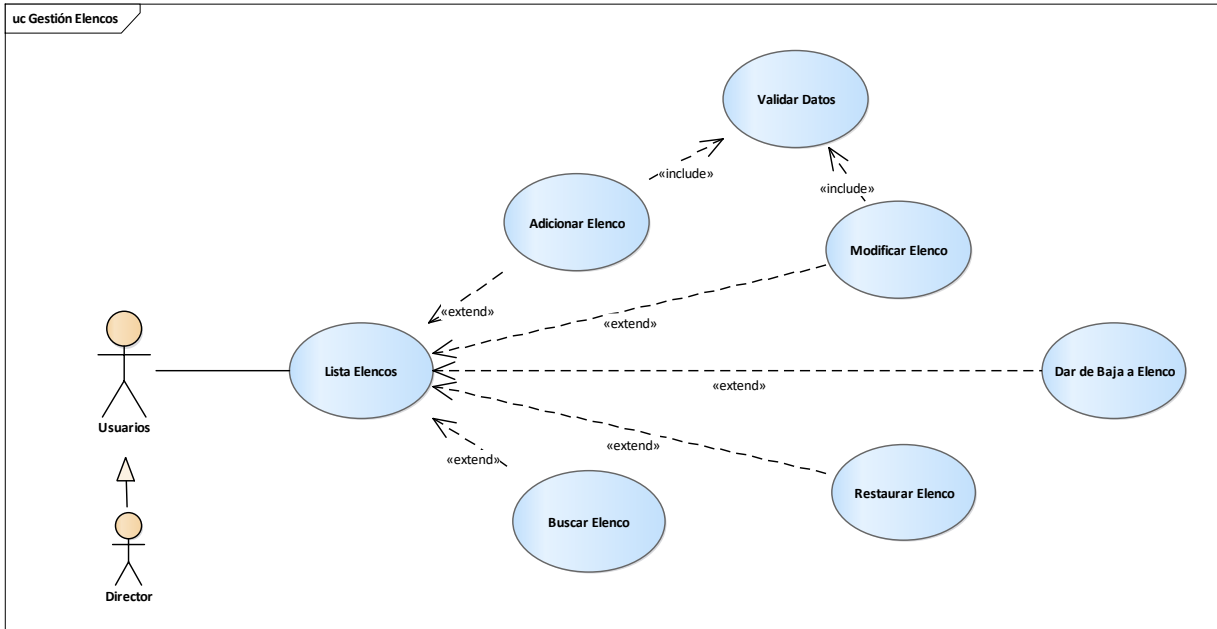


Figura 16. DCU Gestión Elencos

II.1.3.4.6.10 DCU: Gestión Salas

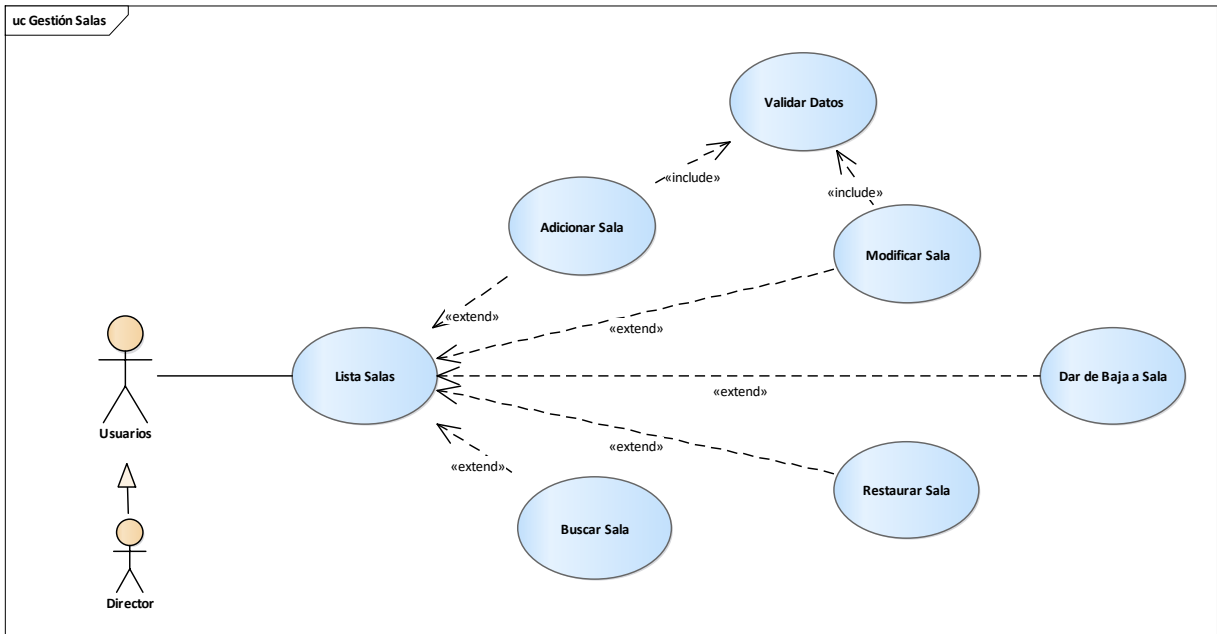


Figura 17. DCU Gestión Salas

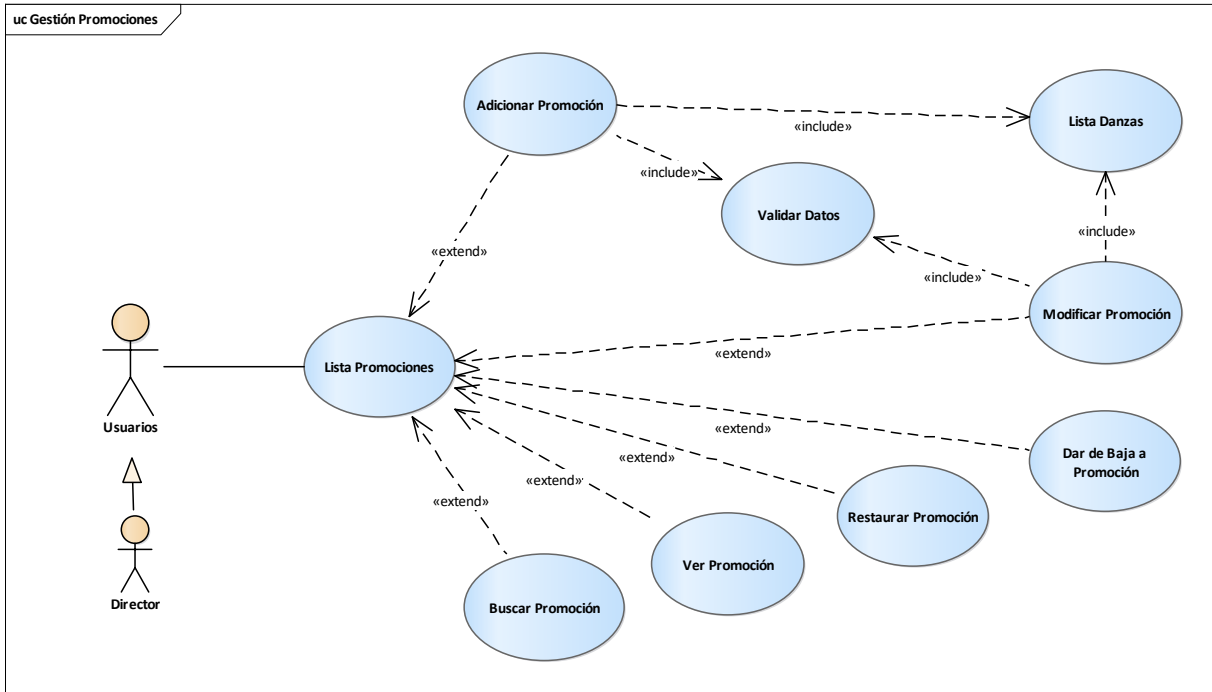


Figura 18. DCU Gestión Promociones

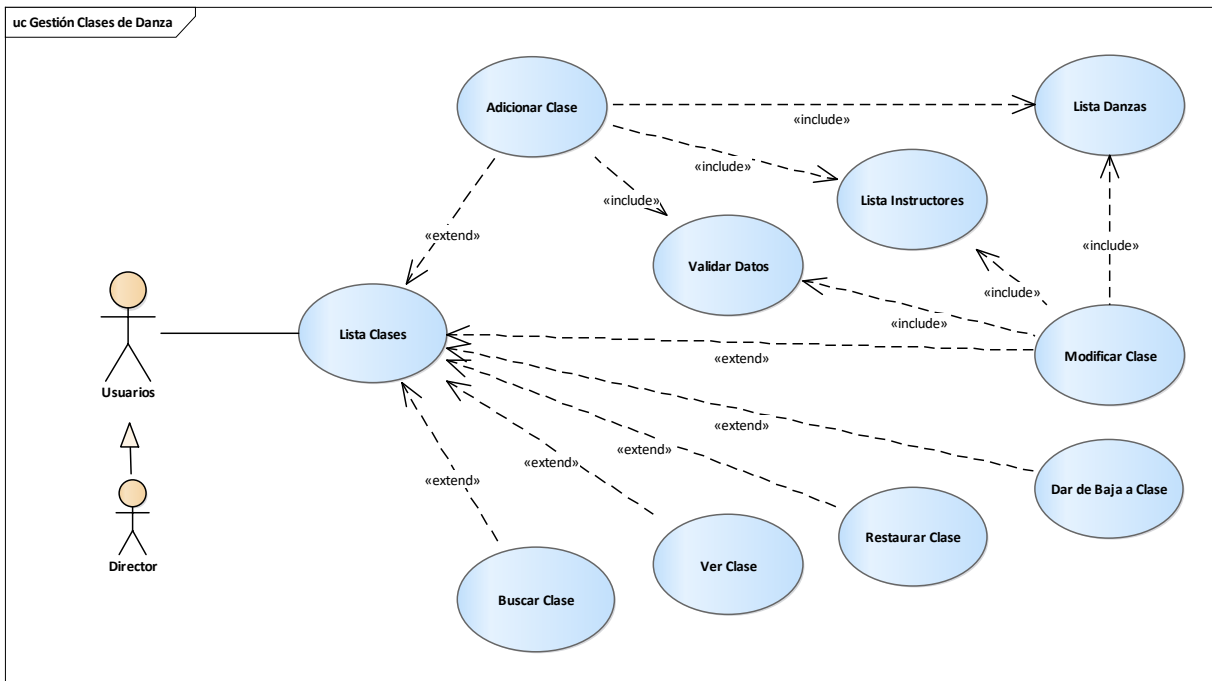


Figura 19. DCU Gestión Clases

II.1.3.4.6.13 DCU: Gestión Horarios

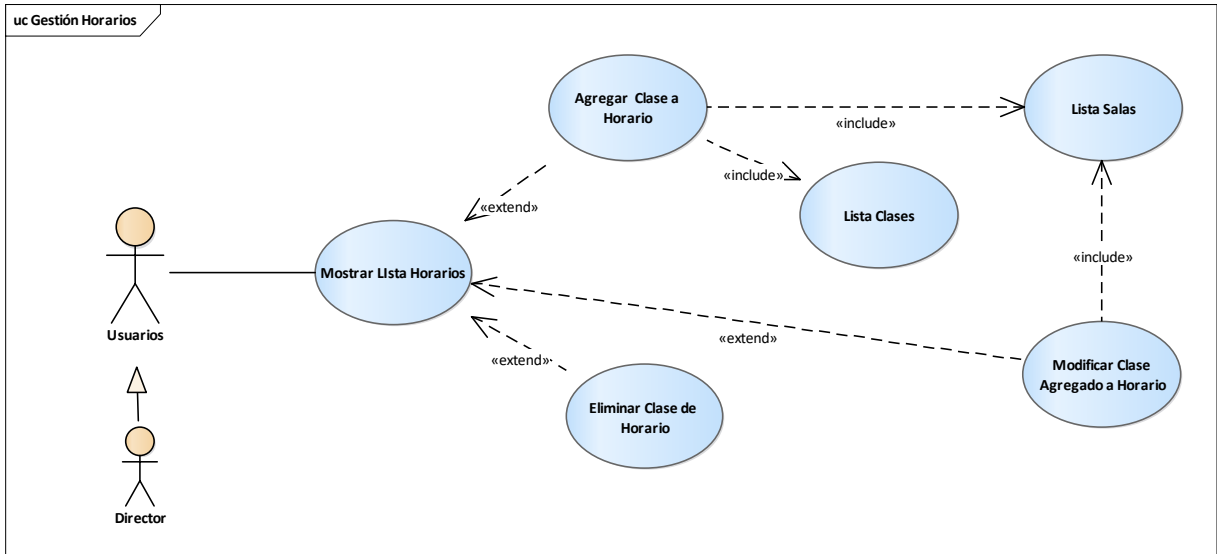


Figura 20. DCU Gestión Horarios

II.1.3.4.6.14 DCU: Gestión Inscripciones

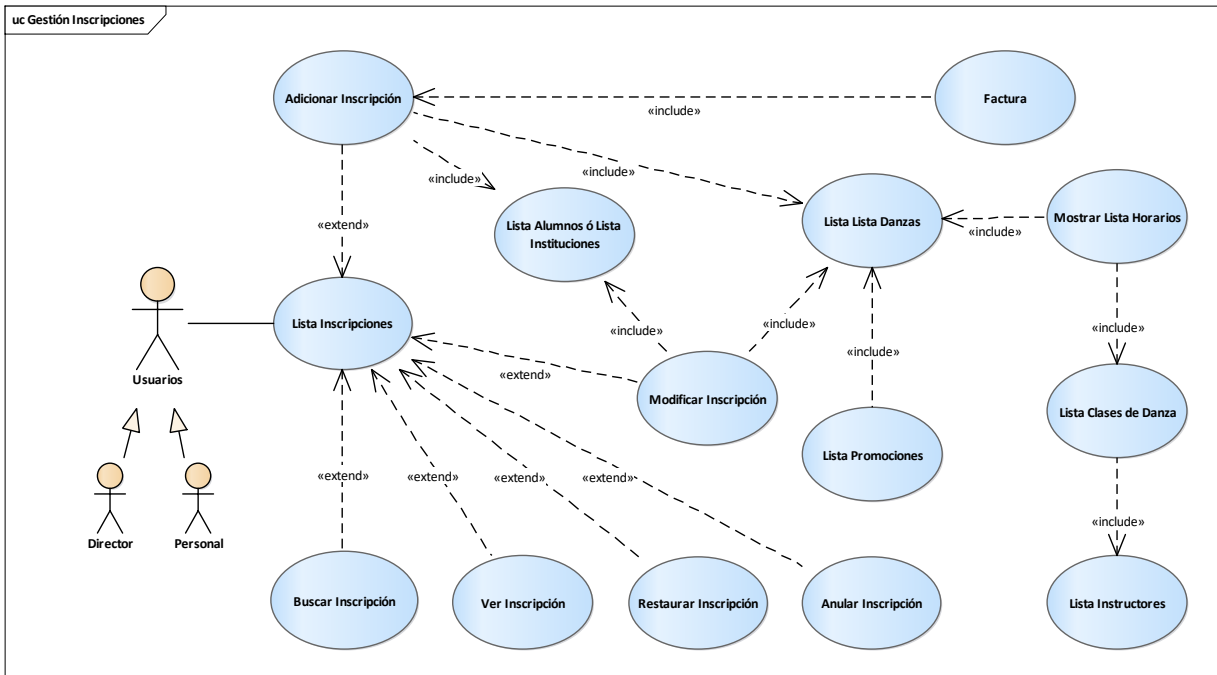


Figura 21. DCU Gestión Inscripciones

II.1.3.4.6.15 DCU: Gestión Dosificaciones

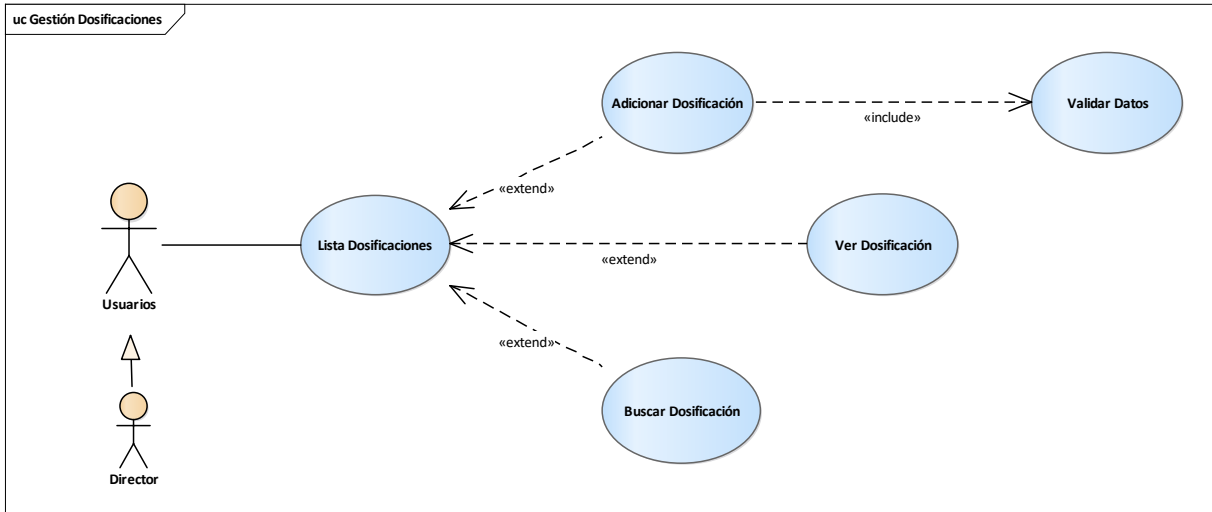


Figura 22. DCU Gestión Dosificaciones

II.1.3.4.6.16 DCU: Gestión Reportes

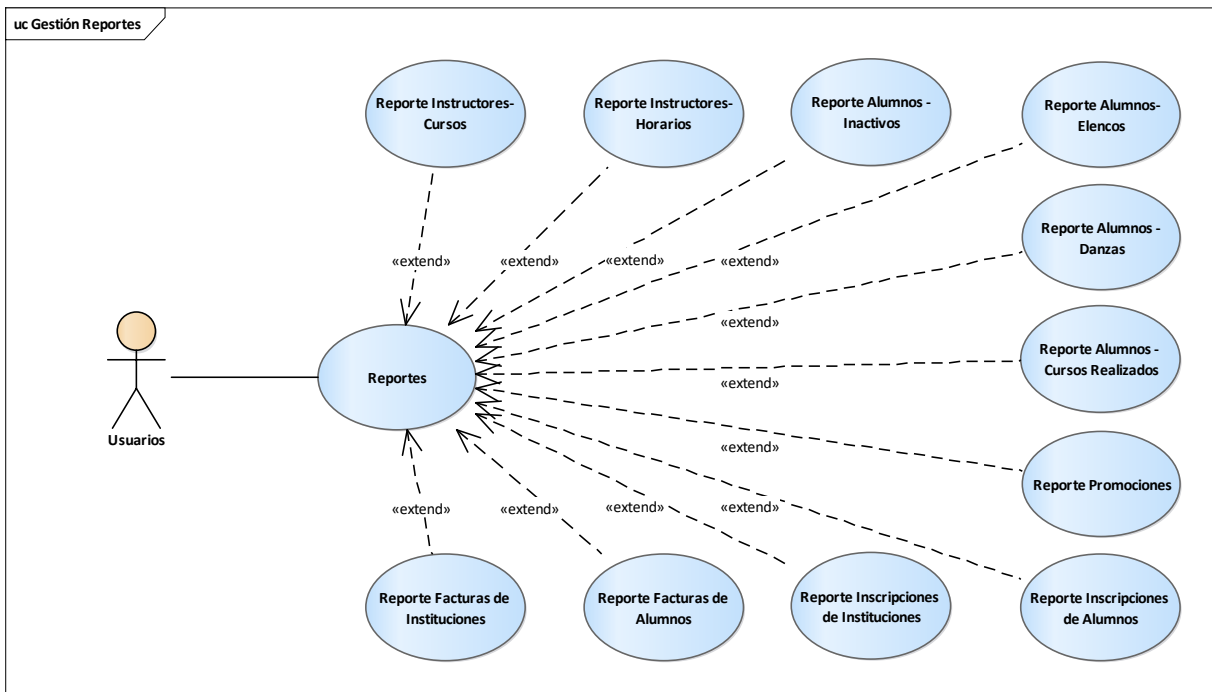


Figura 23. DCU Gestión Reportes

II.1.3.5 Especificación de los Casos de Uso (ECU).

II.1.3.5.1 Introducción

La Especificación de Casos de Uso es una descripción detallada de casos de uso del sistema.

II.1.3.5.2 Propósito

- Comprender los casos de Uso del Sistema.
- Describir específicamente cada caso de uso

II.1.3.5.3 Alcance

- Describir los procesos internos de los casos de uso
- Describir los flujos de cada caso de uso según lo establecido por la organización.

II.1.3.5.4 ECU: Gestión Ingresar al Sistema

CASO DE USO	Ingresar al Sistema
ACTORES	Director, Personal
PROPOSÍTO	Autenticar a los usuarios ya registrados en el sistema, por medio de un Usuario y Clave para el uso autorizado del sistema.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber ingresado a la pantalla principal(Ingresar al Sistema) y tener una conexión activa a la red.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor ingresa Usuario y Clave. 2. Presiona botón Ingresar.	1. Valida datos ingresados. 2. busca la lista de usuarios habilitados cuyos códigos de Usuario y Clave deben coincidir con los datos ingresados.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Ingresar datos incorrectos	1. No permite el acceso al sistema.

	2. Si no se encuentra al usuario el sistema envía un mensaje de error “ Usuario o contraseña no validos ”
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para acceder al Sistema.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el menú según el usuario encontrado en la búsqueda.

Tabla 18. *Gestión Ingresar al Sistema*

II.1.3.5.5 ECU: Gestión Lista Usuarios (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Lista Usuarios	
ACTORES	Director	
PROPOSÍTO	Gestionar los datos de los usuarios para el uso del sistema.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado al sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor debe seleccionar el menú Personas luego seleccionar Usuarios.	1. SISDANCE carga los campos Lista Usuarios. 2. SISDANCE muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Visualizar, Borrar, Restaurar, Agregar Datos.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor elige salir del sistema SISDANCE	1. SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para la administración de usuarios del SISDANCE.	

EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Usuarios solo al director (administrador del sistema).
--------------------	--

Tabla 19. ECU: Gestión Lista Usuarios (SISDANCE)

II.1.3.5.5.1 ECU: Gestión Lista Usuarios (Adicionar Usuario)

CASO DE USO	Adicionar Usuario	
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar un usuario nuevo.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Usuarios.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1- Actor pulsa el botón Adicionar. 2- Actor presiona Guardar. 3- Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de datos del usuario. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Usuarios. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Usuarios, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Ingresar datos no válidos en el formulario.	1. SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para registrar un usuario nuevo para el uso del SISDANCE.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Usuarios solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 20. ECU: Gestión Lista Usuarios (Adicionar Usuario)

II.1.3.5.5.2 ECU: Gestión Lista Usuarios (Modificar Usuario)

CASO DE USO	Modificar Usuario
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al (administrador SISDANCE) modificar los datos de los usuarios registrados.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Usuarios.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor presiona botón Modificar. 2. Actor Presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE recupera todos los campos con datos personales del usuario seleccionado, para modificar los mismos. 2. SISDANCE guarda los datos modificados en la DB, y retorna a la pantalla Lista Usuarios. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Usuarios, sin guardar ningún dato modificado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar datos no válidos en los campos de formulario. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos modificados sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar datos personales de los usuarios del SISDANCE.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Usuarios solo al director (administrador del sistema).

Tabla 21. *ECU: Gestión Lista Usuarios (Modificar Usuario)*

II.1.3.5.5.3 ECU: Gestión Lista Usuarios (Ver Usuario)

CASO DE USO	Ver Usuario
--------------------	--------------------

ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir Mostrar los datos de un usuario registrado excepto los Datos (Usuario y Clave).	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar submenú Usuarios.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor presiona en botón Visualizar. 2. Actor presiona cerrar.	1. SISDANCE mostrara todos los datos del usuario. 2. SISDANCE retornara a la pantalla Lista Usuarios.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ninguno	
FRECUENCIA	No frecuente.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para mostrar datos de los usuarios del SISDANCE.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Usuarios solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 22. ECU: Gestión Lista Usuarios (Ver Usuario)

II.1.3.5.5.4 ECU: Gestión Lista Usuarios (Borrar Usuario)

CASO DE USO	BorrarUsuario
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir dar de baja del sistema el registro de un usuario.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Usuarios.	
FLUJO PRINCIPAL	

ACCIÓN ACTOR		ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón Borrar. 2. Actor presiona Confirma Borrar. 3. Actor presiona Cancelar.		1. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Borrar” y “Cancelar”. 2. SISDANCE borrara al usuario registrado del sistema mas no de la DB. 3. SISDANCE no borrara el usuario seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO		
ACCIÓN ACTOR		ACCIÓN SISTEMA
Ninguno		
FRECUENCIA	Poco frecuente.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para Borrar un usuario del SISDANCE.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Usuarios solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 23. ECU: Gestión Lista Usuarios (Borrar Usuario)

II.1.3.5.5.5 ECU: Gestión Lista usuarios (Restaurar Usuario)

CASO DE USO	Restaurar Usuario
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema restaurar un usuario dado de baja.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Usuarios.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor pulsa el icono Restaurar. 2. Actor presiona Restaurar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. El SISDANCE mostrara un mensaje de alerta donde mostrara la opción de restaurar o cancelar. 2. SISDANCE restaurara al usuario mostrándolo en la pantalla Lista Usuarios.

	3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Usuarios.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para restaurar un usuario para el uso del SISDANCE.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Usuarios solo al director (administrador del sistema).

Tabla 24. ECU: Gestión Lista usuarios (Restaurar Usuario)

II.1.3.5.5.6 ECU: Gestión Lista Usuarios (Agregar Datos)

CASO DE USO	Agregar Datos
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema agregar datos de sesión a un usuario registrado.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Usuarios.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el icono Datos. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de datos (rol, usuario y contraseña) del usuario. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Usuarios. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Usuarios, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA

Ingresar datos no válidos en el formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para agregar datos de sesión a un usuario nuevo para el uso del SISDANCE.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Usuarios solo al director (administrador del sistema).

Tabla 25. ECU: Gestión Lista Usuarios (Agregar Datos)

II.1.3.5.6 ECU: Gestión Lista Instructores (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Lista instructores	
ACTORES	Director	
PROPOSÍTO	Gestionar los datos de los instructores de la academia de danza.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor debe seleccionar el menú Personas luego seleccionar Instructores.	1. SISDANCE carga los campos Lista instructores. 2. SISDANCE muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Visualizar, Borrar, Restaurar.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para la administración de instructores.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instructores solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 26. ECU: Gestión Lista Instructores (SISDANCE)

II.1.3.5.6.1 ECU: Gestión Lista Instructores (Adicionar Instructor)

CASO DE USO	Adicionar Instructor	
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar un instructor nuevo.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Instructores.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el botón Adicionar. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de datos del instructor. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Instructores. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Instructores, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ingresar datos no válidos en el formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para registrar un instructor nuevo.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instructores solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 27. ECU: Gestión Lista Instructores (Adicionar Instructor)

II.1.3.5.6.2 ECU: Gestión Lista Instructores (Modificar Instructor)

CASO DE USO	Modificar Instructor
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)

PROPOSÍTO	Permitir al (administrador SISDANCE) modificar los datos de los instructores registrados.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Instructores.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor presiona botón Modificar. 2. Actor Presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE recupera todos los campos con datos personales del instructor seleccionado, para modificar los mismos. 2. SISDANCE guarda los datos modificados en la DB, y retorna a la pantalla Lista Instructores. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Instructores, sin guardar ningún dato modificado.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ingresar datos no válidos en los campos de formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos modificados sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar datos personales de los instructores.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instructores solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 28. ECU: Gestión Lista Instructores (Modificar Instructor)

II.1.3.5.6.3 ECU: Gestión Lista Instructores (Ver Instructor)

CASO DE USO	Ver Instructor
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir Mostrar los datos de un instructor.

PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar submenú Instructores.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona en botón Visualizar. 2. Actor presiona cerrar.	1. SISDANCE mostrara todos los datos del instructor. 2. SISDANCE retornara a la pantalla Lista Instructores.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	No frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para mostrar datos de los instructores.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instructores solo al director (administrador del sistema).

Tabla 29. ECU: Gestión Lista Instructores (*Ver Instructor*)

II.1.3.5.6.4 ECU: Gestión Lista Instructores (Borrar Instructor)

CASO DE USO	Borrar Instructor
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir borrar del sistema el registro de un instructor.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Instructores.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón Borrar. 2. Actor presiona Confirma Borrar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Borrar” y “Cancelar”.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. SISDANCE borrara al instructor registrado del sistema mas no de la DB. 3. SISDANCE no borrara el instructor seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para Borrar un instructor del sistema.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instructores solo al director (administrador del sistema).

Tabla 30. ECU: Gestión Lista Instructores (Borrar Instructor)

II.1.3.5.6.5 ECU: Gestión Lista Instructores (Restaurar Instructor)

CASO DE USO	Restaurar Instructor
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema restaurar un instructor dado de baja.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú instructores.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el icono Restaurar. 2. Actor presiona Restaurar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE mostrara un mensaje de alerta donde mostrara la opción de restaurar o cancelar. 2. SISDANCE restaurara al instructor mostrándolo en la pantalla Lista Instructores. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Instructores.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA

Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para restaurar un Instructor dada de baja en el sistema.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú instructores solo al director (administrador del sistema).

Tabla 31. ECU: Gestión Lista Instructores (Restaurar Instructor)

II.1.3.5.7 ECU: Gestión Lista Instituciones (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Lista instituciones	
ACTORES	Director, Personal (SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Gestionar los datos de las instituciones.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).		
FLUJO PRINCIPAL		
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA	
1. Actor debe seleccionar el menú Personas luego seleccionar Instituciones.	1. SISDANCE carga los campos Lista Instituciones. 2. SISDANCE muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Visualizar, Borrar, Restaurar.	
FLUJO ALTERNATIVO		
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA	
Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)	
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para la administración de las instituciones.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instituciones solo al director y personal (administrador del sistema).	

Tabla 32. ECU: Gestión Lista Instituciones (SISDANCE)

II.1.3.5.7.1 ECU: Gestión Lista Instituciones (Adicionar Institución)

CASO DE USO	Adicionar institución	
ACTORES	Director, Personal (administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar una institución nueva.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Instituciones.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el botón Adicionar. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de datos de la institución. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Instituciones. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Instituciones, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ingresar datos no válidos en el formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para registrar una institución nueva.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instituciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).	

Tabla 33. *ECU: Gestión Lista Instituciones (Adicionar Institución)*

II.1.3.5.7.2 ECU: Gestión Lista Instituciones (Modificar Institución)

CASO DE USO	Modificar Institución
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al (administrador SISDANCE) modificar los datos de las instituciones registradas.

PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Instituciones.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor presiona botón Modificar. 2. Actor Presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE recupera todos los campos con datos de la institucion seleccionada, para modificar los mismos. 2. SISDANCE guarda los datos modificados en la DB, y retorna a la pantalla Lista Instituciones. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Instituciones, sin guardar ningún dato modificado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ingresar datos no validos en los campos de formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos modificados sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar datos de una institución.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instituciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 34. ECU: Gestión Lista Instituciones (Modificar Institución)

II.1.3.5.7.3 ECU: Gestión Lista Instituciones (Ver Institución)

CASO DE USO	Ver Institución
ACTORES	Director, Personal (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir Mostrar los datos de una institución.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Instituciones.	

FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona en botón Visualizar. 2. Actor presiona cerrar.	1. SISDANCE mostrara todos los datos de la institución. 2. SISDANCE retornara a la pantalla Lista Instituciones.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	No frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para mostrar datos de una institución.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instituciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 35. ECU: Gestión Lista Instituciones (Ver Institución)

II.1.3.5.7.4 ECU: Gestión Lista Instituciones (Borrar Institución)

CASO DE USO	Borrar Institución
ACTORES	Director, Personal (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir borrar del sistema el registro de un institución.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Instituciones.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón Borrar. 2. Actor presiona Confirma Borrar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Borrar” y “Cancelar”. 2. SISDANCE borrara una institución registrada del sistema mas no de la DB. 3. SISDANCE no borrara el institución seleccionada.

FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para Borrar una institución del sistema.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instituciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 36. ECU: Gestión Lista Instituciones (Borrar Institución)

II.1.3.5.7.5 ECU: Gestión Lista instituciones (Restaurar Institución)

CASO DE USO	Restaurar Institución
ACTORES	Director, Personal(administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema restaurar una institución dada de baja.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Instituciones.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el icono Restaurar. 2. Actor presiona Restaurar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE mostrara un mensaje de alerta donde mostrara la opción de restaurar o cancelar. 2. SISDANCE restaurara la institución mostrándolo en la pantalla Lista Instituciones. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Instituciones.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.

IMPORTANCIA	Proceso indispensable para restaurar una institución dada de baja en el sistema.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Instituciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 37. ECU: Gestión Lista instituciones (Restaurar Institución)

II.1.3.5.8 ECU: Gestión Lista Alumnos (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Lista Alumnos	
ACTORES	Director, Personal (SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Gestionar los datos de los alumnos de la academia.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor debe seleccionar el menú Personas luego seleccionar Alumnos.	1. SISDANCE carga los campos Lista alumnos. 2. SISDANCE muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Visualizar, Borrar, Restaurar.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para la administración de alumnos.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Alumnos solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).	

Tabla 38. ECU: Gestión Lista Alumnos (SISDANCE)

II.1.3.5.8.1 ECU: Gestión Lista Alumnos (Adicionar Alumno)

CASO DE USO	Adicionar Alumno
--------------------	-------------------------

ACTORES	Director, Personal (SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar un alumno nuevo.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Alumnos.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el botón Adicionar. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de datos del alumno. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Alumnos. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Alumnos, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ingresar datos no válidos en el formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para registrar un alumno nuevo.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Alumnos solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).	

Tabla 39. ECU: Gestión Lista Alumnos (Adicionar Alumno)

II.1.3.5.8.2 ECU: Gestión Lista Alumnos (Modificar Alumno)

CASO DE USO	Modificar Alumno
ACTORES	Director, Personal (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al (administrador SISDANCE) modificar los datos de los alumnos registrados.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Alumnos.	

FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón Modificar. 2. Actor Presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. SISDANCE recupera todos los campos con datos personales del alumno seleccionado, para modificar los mismos. 2. SISDANCE guarda los datos modificados en la DB, y retorna a la pantalla Lista Alumnos. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Alumnos, sin guardar ningún dato modificado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ingresa datos no validos en los campos de formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos modificados sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar datos personales de los alumnos.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Alumnos solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 40. ECU: Gestión Lista Alumnos (Modificar Alumno)

II.1.3.5.8.3 ECU: Gestión Lista Alumnos (Ver Alumno)

CASO DE USO	Ver Alumno
ACTORES	Director , Personal (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir Mostrar los datos de un alumno.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar submenú Alumnos.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA

1. Actor presiona en botón Visualizar.	1. SISDANCE mostrara todos los datos de un alumno.
2. Actor presiona cerrar.	2. SISDANCE retornara a la pantalla Lista Alumnos.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	No frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para mostrar datos de los alumnos.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Alumnos solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 41. ECU: Gestión Lista Alumnos (Ver Alumno)

II.1.3.5.8.4 ECU: Gestión Lista Alumnos (Borrar Alumno)

CASO DE USO	Borrar Alumno
ACTORES	Director, Personal (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir borrar del sistema el registro de un alumno.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Alumnos.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón Borrar.	1. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Borrar” y “Cancelar”.
2. Actor presiona Confirma Borrar.	2. SISDANCE borrara un alumno registrado del sistema mas no de la DB.
3. Actor presiona Cancelar.	3. SISDANCE no borrara el alumno seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA

Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para Borrar un alumno del sistema.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Alumnos solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 42. ECU: Gestión Lista Alumnos (Borrar Alumno)

II.1.3.5.8.5 ECU: Gestión Lista Alumnos (Restaurar Alumno)

CASO DE USO	Restaurar Instructor	
ACTORES	Director, Personal (administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema restaurar un alumno dado de baja.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Alumnos.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el icono Restaurar. 2. Actor presiona Restaurar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE mostrara un mensaje de alerta donde mostrara la opción de restaurar o cancelar. 2. SISDANCE restaurara al alumno mostrándolo en la pantalla Lista Alumnos. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Alumnos.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para restaurar un alumno.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Alumnos solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).	

Tabla 43. ECU: Gestión Lista Alumnos (Restaurar Alumno)

II.1.3.5.9 ECU: Gestión Lista Danzas (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Lista Danzas	
ACTORES	Director (SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Gestionar datos de Danzas ofertadas por la academia.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor debe seleccionar el menú Cursos luego seleccionar Danzas.	1. SISDANCE carga los campos Lista Danzas. 2. SISDANCE muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Visualizar, Borrar, Restaurar.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para la administración de danzas ofertadas.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Danzas solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 44. ECU: Gestión Lista Danzas (SISDANCE)

II.1.3.5.9.1.1 ECU: Gestión Lista Danzas (Adicionar Danza)

CASO DE USO	Adicionar Danza
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar datos de una danza.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Danzas.	

FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor pulsa el botón Adicionar. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de datos de danza. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Danzas. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Danzas, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ingresar datos no válidos en el formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para registrar datos de danza.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Danzas solo al director (administrador del sistema).

Tabla 45. ECU: Gestión Lista Danzas (Adicionar Danza)

II.1.3.5.9.2 ECU: Gestión Lista Danzas (Modificar Danza)

CASO DE USO	Modificar Danza
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al administrador modificar los datos de danza registrados.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Danzas.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón Modificar. 2. Actor Presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. SISDANCE recupera todos los campos con datos de danza seleccionado, para modificar los mismos.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. SISDANCE guarda los datos modificados en la DB, y retorna a la pantalla Lista Danzas. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Danzas, sin guardar ningún dato modificado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ingresar datos no válidos en los campos de formulario.	SISDANCE mostrará mensaje de alerta en los campos en los que los datos modificados sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar datos de danza.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Danzas solo al director (administrador del sistema).

Tabla 46. ECU: Gestión Lista Danzas (Modificar Danza)

II.1.3.5.9.3 ECU: Gestión Lista Danzas (Ver Danza)

CASO DE USO	Ver Danza
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir Mostrar los datos de una danza registrada.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Danzas.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor presiona en botón Visualizar. 2. Actor presiona cerrar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE mostrara datos de la danza. 2. SISDANCE retornara a la pantalla Lista Danzas.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	

FRECUENCIA	No frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para mostrar datos de danza.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Danzas solo al director (administrador del sistema).

Tabla 47. ECU: Gestión Lista Danzas (Ver Danza)

II.1.3.5.9.4 ECU: Gestión Lista Danzas (Borrar Danza)

CASO DE USO	Borrar Danza	
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir borrar del sistema el registro de una danza.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Danzas.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor presiona botón Borrar. 2. Actor presiona Confirma Borrar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Borrar” y “Cancelar”. 2. SISDANCE borrara la danza registrada del sistema mas no de la DB. 3. SISDANCE no borrara la danza seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para Borrar una danza del sistema.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Danzas solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 48. ECU: Gestión Lista Danzas (Borrar Danza)

II.1.3.5.9.5 ECU: Gestión Lista Danzas (Restaurar Danza)

CASO DE USO	Restaurar Danza	
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema restaurar una danza dado de baja.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Danzas.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el icono Restaurar. 2. Actor presiona Restaurar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE mostrara un mensaje de alerta donde mostrara la opción de restaurar o cancelar. 2. SISDANCE restaurara la danza mostrándolo en la pantalla Lista Danzas. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Danzas.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ninguno	
FRECUENCIA	Poco Frecuente.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para restaurar una danza dada de baja.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Danzas solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 49. *ECU: Gestión Lista Danzas (Restaurar Danza)*

II.1.3.5.10 ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (SISDANCE)

Cabe mencionar que la presente especificación de casos de uso de la Gestión Lista Categoría de Danzas representara también a las especificaciones de casos de uso de:

- Gestión Lista Especialidades.
- Gestión Lista Elencos.
- Gestión Lista Salas.

Ya que estas cuatro gestiones son similares en los procesos y/o funcionalidades.

CASO DE USO	Gestión Lista Categoría de Danzas	
ACTORES	Director (SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Gestionar categorías de danzas.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor debe seleccionar el menú Cursos luego seleccionar Categoría Danzas.	1. SISDANCE carga los campos Lista Categoría de Danzas. 2. SISDANCE muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Borrar, Restaurar.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para la administración de categorías de danzas.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Categoría de Danzas solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 50. ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (SISDANCE)

II.1.3.5.10.1 ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (Adicionar Categoría de Danza)

CASO DE USO	Adicionar Categoría de Danza
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar datos de una categoría de danzas.
PRECONDICIONES	

El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Categoría de Danzas.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el botón Adicionar. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de categoría de danza. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Categoría de Danzas. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Categoría de Danzas, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ingresar datos no válidos en el formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para registrar datos de una categoría de danza.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Categoría de Danzas solo al director (administrador del sistema).

Tabla 51. ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (Adicionar Categoría de Danza)

II.1.3.5.10.2 ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (Modificar Categoría de Danza)

CASO DE USO	Modificar Categoría de Danza
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al administrador modificar categoría de danza registrados.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Categoría de Danzas.	
FLUJO PRINCIPAL	

ACCIÓN ACTOR		ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón Modificar. 2. Actor Presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar.		1. SISDANCE recupera todos los campos con datos de categoría de danza seleccionado, para modificar los mismos. 2. SISDANCE guarda los datos modificados en la DB, y retorna a la pantalla Lista Categoría de Danzas. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Categoría de Danzas, sin guardar ningún dato modificado.
FLUJO ALTERNATIVO		
ACCIÓN ACTOR		ACCIÓN SISTEMA
Ingresa datos no validos en los campos de formulario.		SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos modificados sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar datos de categoría de danza.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Categoría de Danzas solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 52. ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (Modificar Categoría de Danza)

II.1.3.5.10.3 ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (Borrar Categoría de Danza)

CASO DE USO	Borrar Categoría de Danza
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir borrar del sistema el registro de una categoría de danza.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Categoría de Danzas.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA

1. Actor presiona botón Borrar. 2. Actor presiona Confirma Borrar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Borrar” y “Cancelar”. 2. SISDANCE borrara la danza registrada del sistema mas no de la DB. 3. SISDANCE no borrara la danza seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para Borrar una categoría de danza del sistema.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Categoría de Danzas solo al director (administrador del sistema).

Tabla 53. ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (Borrar Categoría de Danza)

II.1.3.5.10.4 ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (Restaurar Categoría de Danza)

CASO DE USO	Restaurar Categoría de Danza
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema restaurar una categoría de danza dado de baja.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Categoría de Danzas.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor pulsa el icono Restaurar. 2. Actor presiona Restaurar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. El SISDANCE mostrara un mensaje de alerta donde mostrara la opción de restaurar o cancelar. 2. SISDANCE restaurara la danza mostrándolo en la pantalla Lista Categoría de Danzas.

	3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Categoría de Danzas.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco Frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para restaurar una categoría de danza dada de baja.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Categoría de Danzas solo al director (administrador del sistema).

Tabla 54. ECU: Gestión Lista Categoría de Danzas (Restaurar Categoría de Danza)

II.1.3.5.11 ECU: Gestión Lista Promociones (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Lista Promociones
ACTORES	Director (SISDANCE)
PROPOSÍTO	Gestionar datos de promociones ofertadas por la academia.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor debe seleccionar el menú Cursos luego seleccionar Promociones.	1. SISDANCE carga los campos Lista Promociones. 2. SISDANCE muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Visualizar, Borrar, Restaurar.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)

FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para la administración de promociones ofertadas.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Promociones solo al director (administrador del sistema).

Tabla 55. ECU: Gestión Lista Promociones (SISDANCE)

II.1.3.5.11.1 ECU: Gestión Lista Promociones (Adicionar Promoción)

CASO DE USO	Adicionar Promoción	
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar datos de una promoción.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Promociones.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el botón Adicionar. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de datos de promoción. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Promociones. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Promociones, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ingresar datos no válidos en el formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para registrar datos de promoción.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Promociones solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 56. ECU: Gestión Lista Promociones (Adicionar Promoción)

II.1.3.5.11.2 ECU: Gestión Lista Promociones (Modificar Promoción)

CASO DE USO	Modificar Promoción	
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al administrador modificar los datos de promoción registrados.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Promociones.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor presiona botón Modificar. 2. Actor Presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE recupera todos los campos con datos de promoción seleccionado, para modificar los mismos. 2. SISDANCE guarda los datos modificados en la DB, y retorna a la pantalla Lista Promociones. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Promociones, sin guardar ningún dato modificado.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ingresar datos no válidos en los campos de formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos modificados sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar datos de promoción.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Promociones solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 57. ECU: Gestión Lista Promociones (Modificar Promoción)

II.1.3.5.11.3

ECU: Gestión Lista Promociones (Ver Promoción)

CASO DE USO	Ver Promoción	
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir Mostrar los datos de una promoción registrada.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Promociones.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor presiona en botón Visualizar. 2. Actor presiona cerrar.	1. SISDANCE mostrara datos de la danza. 2. SISDANCE retornara a la pantalla Lista Promociones.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ninguno	
FRECUENCIA	No frecuente.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para mostrar datos de promoción.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Promociones solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 58. ECU: Gestión Lista Promociones (Ver Promoción)

II.1.3.5.11.4

ECU: Gestión Lista Promociones (Borrar Promoción)

CASO DE USO	Borrar Promoción	
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir borrar del sistema el registro de una promoción.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Promociones.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA

<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor presiona botón Borrar. 2. Actor presiona Confirma Borrar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Borrar” y “Cancelar”. 2. SISDANCE borrara la promoción registrada del sistema mas no de la DB. 3. SISDANCE no borrara la promoción seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para Borrar una promoción del sistema.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Promociones solo al director (administrador del sistema).

Tabla 59. ECU: Gestión Lista Promociones (Borrar Promoción)

II.1.3.5.11.5 ECU: Gestión Lista Promociones (Restaurar Promoción)

CASO DE USO	Restaurar Promoción
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema restaurar una promoción dado de baja.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Promociones.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el icono Restaurar. 2. Actor presiona Restaurar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE mostrara un mensaje de alerta donde mostrara la opción de restaurar o cancelar. 2. SISDANCE restaurara la danza mostrándolo en la pantalla Lista promociones.

	3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Promociones.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco Frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para restaurar una promoción dado de baja.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Promociones solo al director (administrador del sistema).

Tabla 60. ECU: Gestión Lista Promociones (Restaurar Promoción)

II.1.3.5.12 ECU: Gestión Lista Clases (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Lista Clases
ACTORES	Director (SISDANCE)
PROPOSÍTO	Gestionar clases de danza ofertadas por la academia.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor debe seleccionar el menú Cursos luego seleccionar Clases.	1. SISDANCE carga los campos Lista Clases. 2. SISDANCE muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Visualizar, Borrar, Restaurar.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para la administración de clases de danza.

EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Clases solo al director (administrador del sistema).
--------------------	--

Tabla 61. ECU: Gestión Lista Clases (SISDANCE)

II.1.3.5.12.1 ECU: Gestión Lista Clases (Adicionar Clase)

CASO DE USO	Adicionar Clase	
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar clases.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Clases.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el botón Adicionar. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de datos de la clase. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Clases. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Clases, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ingresar datos no válidos en el formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para registrar una de clases de danza.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Clases solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 62. ECU: Gestión Lista Clases (Adicionar Clase)

II.1.3.5.12.2 ECU: Gestión Lista Clases (Modificar Clase)

CASO DE USO	Modificar Clase	
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al administrador modificar los datos de clase registrados.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Clases.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor presiona botón Modificar. 2. Actor Presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE recupera todos los campos con datos de clase seleccionado, para modificar los mismos. 2. SISDANCE guarda los datos modificados en la DB, y retorna a la pantalla Lista Clases. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Clase, sin guardar ningún dato modificado.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ingresar datos no válidos en los campos de formulario.	SISDANCE mostrará mensaje de alerta en los campos en los que los datos modificados sean no válidos.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar datos de clase de danza.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Clases solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 63. ECU: Gestión Lista Clases (Modificar Clase)

II.1.3.5.12.3

ECU: Gestión Lista Clases (Ver Clase)

CASO DE USO	Ver Clase
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir Mostrar los datos de una clase registrada.

PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Clases.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona en botón Visualizar. 2. Actor presiona cerrar.	1. SISDANCE mostrara datos de la clase. 2. SISDANCE retornara a la pantalla Lista Clases.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	No frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para mostrar datos de una clase.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Clases solo al director (administrador del sistema).

Tabla 64. ECU: Gestión Lista Clases (Ver Clase)

II.1.3.5.12.4

ECU: Gestión Lista Clases (Borrar Clase)

CASO DE USO	Borrar Clase
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir borrar del sistema el registro de una clase.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Clases.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón Borrar. 2. Actor presiona Confirma Borrar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Borrar” y “Cancelar”. 2. SISDANCE borrara la clase registrada del sistema mas no de la DB.

	3. SISDANCE no borrara la clase seleccionada.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para borrar una clase.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Clases solo al director (administrador del sistema).

Tabla 65. ECU: Gestión Lista Clases (Borrar Clase)

II.1.3.5.12.5

ECU: Gestión Lista Clases (Restaurar Clase)

CASO DE USO	Restaurar Clase
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema restaurar una clase dado de baja.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Clases.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el icono Restaurar. 2. Actor presiona Restaurar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE mostrara un mensaje de alerta donde mostrara la opción de restaurar o cancelar. 2. SISDANCE restaurara la clase mostrándolo en la pantalla Lista Clases. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Clases.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco Frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para restaurar una clase dado de baja.

EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Clases solo al director (administrador del sistema).
--------------------	--

Tabla 66. ECU: Gestión Lista Clases (Restaurar Clase)

II.1.3.5.13 ECU: Gestión Lista Horarios (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Lista Horarios	
ACTORES	Director (SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Gestionar horarios.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor debe seleccionar el menú Cursos luego seleccionar Horarios.	1. SISDANCE carga una plantilla de horarios, con clases para ser agrados. 2. SISDANCE permite las opciones: Agregar (arrastrar), Mostrar, Modificar, Borrar.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para gestionar los horarios.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Horarios solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 67. ECU: Gestión Lista Horarios (SISDANCE)

II.1.3.5.13.1 ECU: Gestión Lista Horarios (Agregar Clase Horario)

CASO DE USO	Agregar Calse a Horario
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)

PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar horarios.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Horarios.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor Arrastra una Clase a horario. 2. Actor selecciona una sala. 3. Actor presiona botón Guardar. 4. Actor presiona botón Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE visualiza una plantilla de horario el cual permite arrastrar o agregar una clase sobre una determinada hora y día y despliega una pantalla dándole de la opción de seleccionar una sala. 2. SISDANCE permite seleccionar una sala para la clase a asignar al horario. 3. SISDANCE completa la asignación de la clase al horario. 4. SISDANCE cancela la asignación de clase a horarios.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Arrastrar sobre un horario que ya este con datos asignados	SISDANCE visualizara mensaje de alerta.
FRECUENCIA	A menudo.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para agregar una clase en el horario.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Horarios solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 68. ECU: Gestión Lista Horarios (Agregar Clase Horario)

II.1.3.5.13.2

ECU: Gestión Lista Horarios (Modificar Clase Agregado a Horario)

CASO DE USO	Modificar Clase Agregado a Horario
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al administrador modificar clase agregado a horarios.

PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Horarios.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor arrastra una clase asignada a otra hora y/o día. 2. Actor presiona sobre una clase asignada. 3. Actor presiona botón guardar. 4. Actor presiona botón Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE permite que una clase asignada a un hora y día pueda ser movida u arrastrada a otra hora y/o día. 2. SISDANCE mostrará datos de la clase asignada, permitiéndole modificar la sala asignada a la clase. 3. SISDANCE guardara la modificación de sala asignada a la clase. 4. SISDANCE no cancelara la modificación.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Arrastrar sobre un horario que ya este con datos asignados	SISDANCE visualizará mensaje de alerta.
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar horarios.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Horarios solo al director (administrador del sistema).

Tabla 69. ECU: Gestión Lista Horarios (Modificar Clase Agregado a Horario)

II.1.3.5.13.3 ECU: Gestión Lista Horarios (Eliminar Clase de Horario)

CASO DE USO	Eliminar Clase de Horario
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir eliminar una clase asignada al horario.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Horarios.	

FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona sobre una clase asignada al horario. 2. Actor presiona botón eliminar. 3. Actor presiona botón Confirmar. 4. Actor presiona botón Cancelar.	1. SISDANCE visualizara datos de la clase asignada con las opciones de Guardar, Eliminar y Cancelar 2. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Confirmar” y “Cancelar”. 3. SISDANCE eliminara la clase asignada de horarios. 4. SISDANCE no eliminara la clase seleccionada del horario.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para eliminar una clase asignada de horarios.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Horarios solo al director (administrador del sistema).

Tabla 70. ECU: Gestión Lista Horarios (Eliminar Clase de Horario)

II.1.3.5.14 ECU: Gestión Lista inscripciones (SISDANCE)

Cabe aclarar que la presente especificación de casos de uso de Gestión Lista Inscripciones engloba la gestión de inscripciones de alumnos y la gestión de inscripciones de instituciones ya que ambas gestiones tienen la misma funcionalidad.

CASO DE USO	Gestión Lista Inscripciones
ACTORES	Director, Personal (SISDANCE)
PROPOSÍTO	Gestionar las inscripciones de alumnos e instituciones.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).	

FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor debe seleccionar el menú Cursos luego seleccionar Inscripciones. 2. Actor presiona botón Instituciones.	1. SISDANCE carga los campos Lista Inscripciones de Alumnos por defecto y muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Visualizar, Anular, Restaurar. Pero también visualizara dos opciones ALUMNOS e INSTITUCIONES. 2. SISDANCE carga los campos de Lista Instituciones y muestra las opciones: Adicionar, Modificar, Visualizar, Anular, Restaurar. Pero también visualizara dos opciones ALUMNOS e INSTITUCIONES en la parte superior.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para la gestión de inscripciones de alumnos e instituciones.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Inscripciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 71. ECU: Gestión Lista inscripciones (SISDANCE)

II.1.3.5.14.1 ECU: Gestión Lista inscripciones (Adicionar Inscripción)

CASO DE USO	Adicionar Inscripción
ACTORES	Director, Personal (SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar una inscripción de alumno o una institución.
PRECONDICIONES	

El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar el submenú Inscripciones	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el botón Adicionar. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario con campos para seleccionar un alumno o institución y otro campo para seleccionar la danza, una vez seleccionada la danza SISDANCE recupera automáticamente datos asociadas a la danza seleccionada. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Inscripciones de Alumnos o instituciones según sea el caso. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Alumnos o Instituciones, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para inscribir un alumno o una institución.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Inscripciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 72. ECU: Gestión Lista inscripciones (Adicionar Inscripción)

II.1.3.5.14.2 ECU: Gestión Lista Inscripciones (Modificar Inscripción)

CASO DE USO	Modificar Inscripción
ACTORES	Director, Personal (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al (administrador SISDANCE) modificar una inscripción.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Inscripciones.	

FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón Modificar. 2. Actor Presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar.	1. SISDANCE recupera todos los campos con sus respectivos datos, para modificar los mismos. 2. SISDANCE guarda los datos modificados en la DB, y retorna a la pantalla Lista Inscripción de Alumnos o Instituciones según sea el caso. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Inscripción de Alumnos o Instituciones, sin guardar ningún dato modificado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	A menudo.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para modificar una inscripción.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Inscripciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 73. ECU: Gestión Lista Inscripciones (Modificar Inscripción)

II.1.3.5.14.3 ECU: Gestión Lista inscripciones (Ver Inscripción)

CASO DE USO	Ver Inscripción
ACTORES	Director , Personal (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir Mostrar los datos de una inscripción.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar submenú Inscripciones.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona en botón Visualizar. 2. Actor presiona cerrar.	1. SISDANCE mostrara todos los datos de una inscripción de alumno o institución según sea el caso.

	2. SISDANCE retornara a la pantalla Lista Inscripciones de Alumnos o Institución según sea el caso.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	No frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para mostrar datos de una inscripción.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Inscripciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 74. ECU: Gestión Lista inscripciones (Ver Inscripción)

II.1.3.5.14.4

ECU: Gestión Lista Inscripciones (Anular Inscripción)

CASO DE USO	Anular Inscripción
ACTORES	Director, Personal (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir anular una inscripción de alumno o institución.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Inscripciones.	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor presiona botón Anular. 2. Actor presiona Confirma Anular. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SISDANCE mostrará un mensaje de alerta donde visualizará la opción de “Anular” y “Cancelar”. 2. SISDANCE anulara el registrado del sistema mas no de la DB. 3. SISDANCE no anulara la inscripción seleccionado.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA

Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para anular un registro de inscripción.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Inscripciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 75. ECU: Gestión Lista Inscripciones (Anular Inscripción)

II.1.3.5.14.5 ECU: Gestión Lista Inscripciones (Restaurar Inscripción)

CASO DE USO	Restaurar Inscripción	
ACTORES	Director, Personal (administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema restaurar una inscripción anulada.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE y seleccionar el submenú Inscripciones.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el icono Restaurar. 2. Actor presiona Restaurar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE mostrara un mensaje de alerta donde mostrara la opción de restaurar o cancelar. 2. SISDANCE restaurara la inscripción mostrándolo en la pantalla Lista Inscripciones de Alumnos o Instituciones según sea el caso. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Inscripciones de Alumnos o Instituciones según sea el caso.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.	

IMPORTANCIA	Proceso indispensable para restaurar una inscripción de alumno o institución.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Inscripciones solo al director y personal autorizado (administrador del sistema).

Tabla 76. ECU: Gestión Lista Inscripciones (Restaurar Inscripción)

II.1.3.5.15 ECU: Gestión Lista Dosificaciones (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Lista Dosificaciones	
ACTORES	Director (SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Gestionar Dosificaciones de Facturas.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	1. Actor debe seleccionar el menú Facturas luego seleccionar Dosificaciones.	1. SISDANCE carga los campos de la Lista Dosificaciones. 2. SISDANCE muestra las opciones: Adicionar, Visualizar.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	Poco frecuente.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para gestionar dosificaciones de factura.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Dosificaciones solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 77. ECU: Gestión Lista Dosificaciones (SISDANCE)

II.1.3.5.15.1 ECU: Gestión Lista Dosificaciones (Adicionar Dosificación)

CASO DE USO	Adicionar Dosificación	
ACTORES	Director(administrador SISDANCE)	
PROPOSÍTO	Permitir al sistema registrar una dosificaciones de Factura.	
PRECONDICIONES		
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Dosificaciones.		
FLUJO PRINCIPAL		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor pulsa el botón Adicionar. 2. Actor presiona Guardar. 3. Actor presiona Cancelar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El SISDANCE visualiza un formulario para el llenado de datos de la dosificación. 2. SISDANCE guarda los datos en la DB, y retorna a la pantalla Lista Dosificaciones. 3. SISDANCE vuelve a la pantalla Lista Dosificaciones, sin guardar ningún dato.
FLUJO ALTERNATIVO		
	ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
	Ingresar datos no válidos en el formulario.	SISDANCE visualizará mensaje de alerta en los campos en los que los datos sean no válidos.
FRECUENCIA	Poco frecuente.	
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para registrar una dosificación de factura.	
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Dosificaciones solo al director (administrador del sistema).	

Tabla 78. ECU: Gestión Lista Dosificaciones (Adicionar Dosificación)

II.1.3.5.15.2 ECU: Gestión Lista Dosificaciones (Ver Dosificación)

CASO DE USO	Ver Dosificación
ACTORES	Director (Administrador SISDANCE)
PROPOSÍTO	Permitir al (administrador SISDANCE) visualizar una dosificación.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el SISDANCE, seleccionar submenú Dosificaciones.	

FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor presiona botón visualizar. 2. Actor Presiona Cerrar.	1. SISDANCE recupera todos los campos con datos de dosificación seleccionado. 2. SISDANCE retorna a la pantalla Lista Dosificaciones.
FLUJO ALTERNATIVO	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Ninguno	
FRECUENCIA	Poco frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para visualizar una dosificación registrada.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza el submenú Dosificaciones solo al director (administrador del sistema).

Tabla 79. ECU: Gestión Lista Dosificaciones (Ver Dosificación)

II.1.3.5.16 ECU: Gestión Reportes (SISDANCE)

CASO DE USO	Gestión Reportes
ACTORES	Director (SISDANCE)
PROPOSÍTO	Gestionar Reportes.
PRECONDICIONES	
El usuario debe haber sesionado en el sistema SISDANCE (Ingresar al Sistema).	
FLUJO PRINCIPAL	
ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
1. Actor debe seleccionar el menú Reportes.	1. SISDANCE desplegara submenús de reportes de usuarios, Instructores, Instituciones, Alumnos, Danzas, Clases, Horarios, Promociones, Inscripciones de Alumnos, Inscripciones de Instituciones, Facturas.
FLUJO ALTERNATIVO	

ACCIÓN ACTOR	ACCIÓN SISTEMA
Actor elige salir del sistema SISDANCE	SISDANCE cierra la sesión del usuario, mostrando la pantalla principal (página web)
FRECUENCIA	Frecuente.
IMPORTANCIA	Proceso indispensable para generar reportes.
EXCEPCIONES	SISDANCE visualiza la pestaña Reportes solo al director (administrador del sistema).

Tabla 80. ECU: Gestión Reportes (SISDANCE)

II.1.3.6 Prototipo de Interfaces de Usuario

II.1.3.6.1 Introducción

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel dibujos con alguna herramienta grafica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Solo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vaya desarrollando el producto final.

II.1.3.6.2 Propósito

- Comprender la idea de cómo será el sistema SISDANCE más adelante.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.3.6.3 Interfaz Web Sisdance

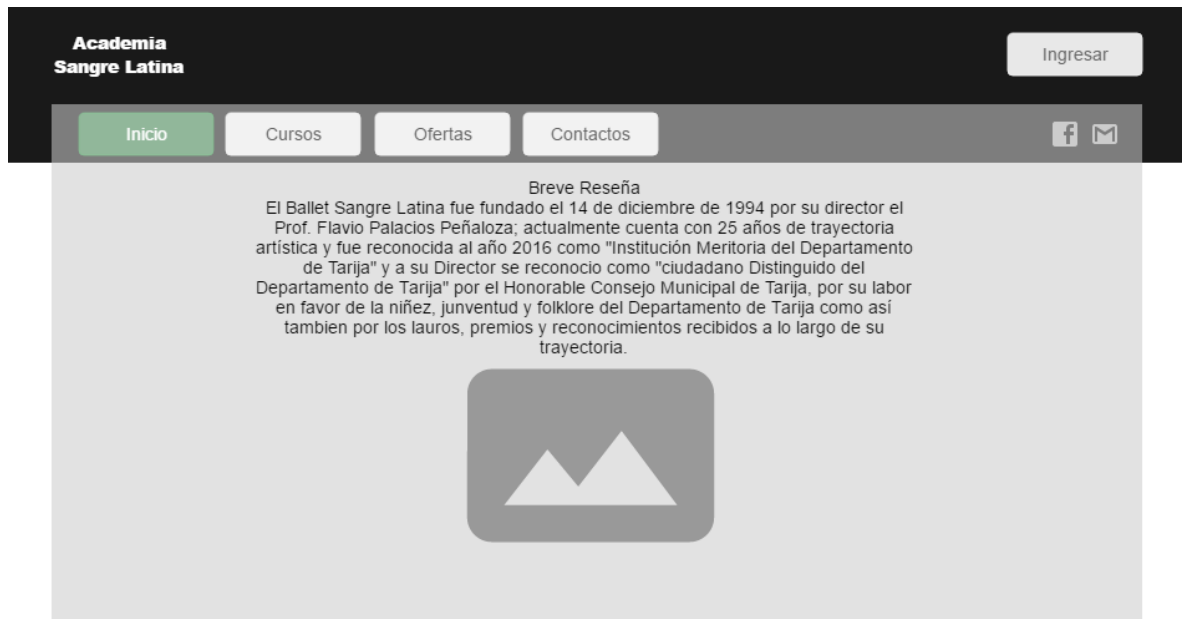


Figura 24. Interfaz Web SISDANCE

II.1.3.6.4 Interfaz Ingreso al SISDANCE (autenticación).

En esta pantalla el usuario debe introducir su cuenta: nombre de usuario y clave.

El sistema validará los datos ingresados y desplegará la pantalla Principal.

Si los datos ingresados son incorrectos se desplegará un mensaje de alerta.

The image shows a login form titled 'INGRESO AL SISTEMA'. It contains the instruction 'Por favor ingrese sus datos de usuario' followed by two input fields: 'Usuario:' and 'Clave:'. At the bottom of the form are two buttons: a red 'Cancelar' button and a blue 'Ingresar' button.

Figura 25. Interfaz Ingreso al SISDANCE (autenticación).

II.1.3.6.5 Interfaz Principal SISDANCE.

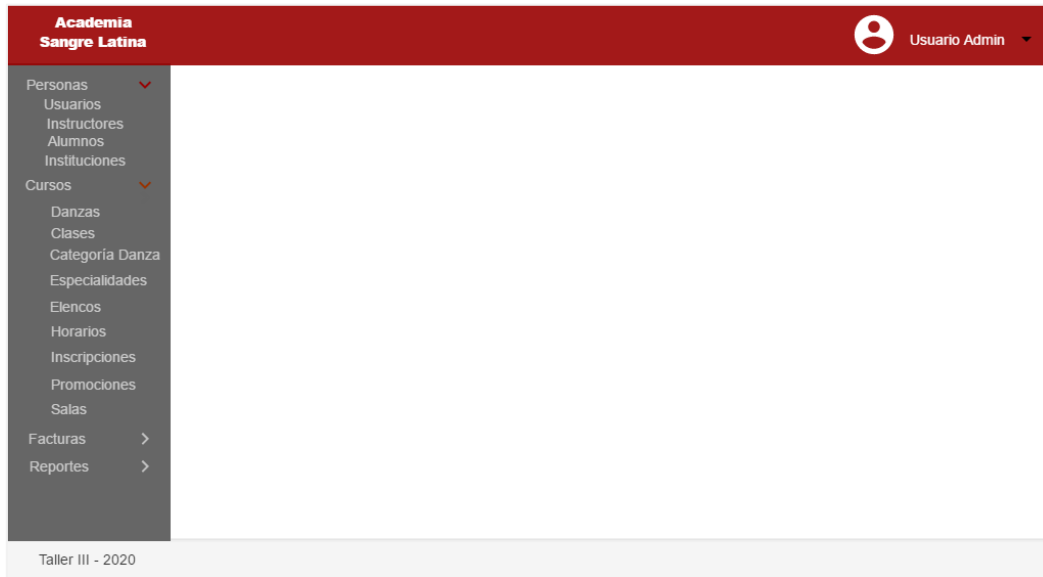


Figura 26. Interfaz Principal SISDANCE.

En esta pantalla el sistema visualizara menús según el rol de usuario.

II.1.3.6.6 Interfaz Lista Usuarios

Esta pantalla mostrara la lista de los usuarios registrados con sus respectivos datos. Esta interfaz será un modelo de listar registros para todas las gestiones del sistema adaptándolos según requiera la gestión (excepto gestión facturas y reportes).

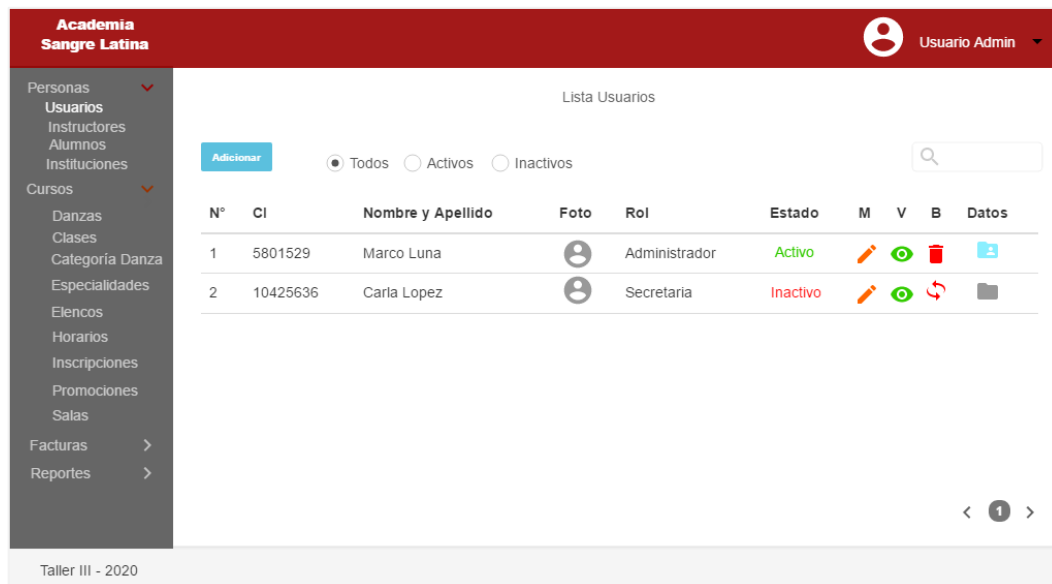


Figura 27. Interfaz Lista Usuarios

II.1.3.6.7 Interfaz Adicionar Usuarios

Adicionar Usuario

Informacion Basica

C. I. Teléfono

Nombres Dirección:

Apellido Paterno Barrio

Apellido Materno Av/Calle

Fecha Nacimiento N°

Genero Masculino Femenino E-mail


Foto

Figura 28. Interfaz Adicionar Usuarios

II.1.3.6.8 Interfaz Ver Usuario

Datos de Usuario

Foto



C. I.:
10101244

Nombres y Apellidos:
Carla Perez

Fecha Nacimiento:
10/05/2000

Género:
Femenino

Teléfono:
72970122

E-mail:
carla@gmail.com

Figura 29. Interfaz Ver Usuario

II.1.3.6.9 Interfaz Borrar

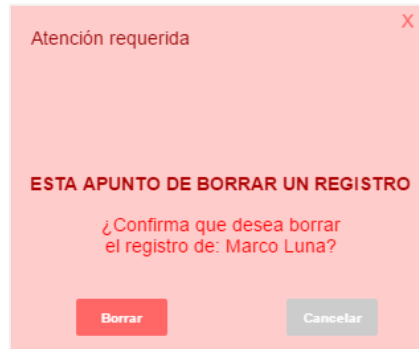


Figura 30. Interfaz Borrar

II.1.3.6.10 Interfaz Restaurar



Figura 31. Interfaz Restaurar

II.1.3.6.11 Interfaz Adicionar Instructor

Adicionar Instructor

Informacion Basica

C. I.	<input type="text"/>	Especialidad	<input type="text"/>
Nombres	<input type="text"/>	Teléfono	<input type="text"/>
Apellido Paterno	<input type="text"/>	Dirección:	
Apellido Materno	<input type="text"/>	Barrio	<input type="text"/>
Fecha Nacimiento	<input type="text"/>	Av/Calle	<input type="text"/>
Genero	<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Femenino	N°	<input type="text"/>
		E-mail	<input type="text"/>
		Foto	<input type="button" value="Seleccionar Archivo"/>

Figura 32. Interfaz Adicionar Instructor

II.1.3.6.12 Interfaz Ver Instructor



Datos de Instructor

Instructor Dirección Especialidad

Foto

C. I.:
10101222

Nombres y Apellidos:
Flavio Palacios Peñaloza

Género:
Masculino

Teléfono:
729000144

E-mail:
flaviop@gmail.com

Cerrar

Figura 33. Interfaz Ver Instructor

II.1.3.6.13 Interfaz Adicionar Alumno



Adicionar Alumno

C. I. Edad

Nombres Elenco

Apellido Paterno Teléfono

Apellido Materno E-mail

Fecha Nacimiento Foto

Género Masculino Femenino

Guardar Cancelar

Figura 34. Interfaz Adicionar Alumno

II.1.3.6.14 Interfaz Ver Alumno

Datos de Alumno

Alumno | Elecno | Cursos

Foto

C. I.:
10101215

Nombres y Apellidos:
carla Perez

Género:
Femenino

Teléfono:
729000143

E-mail:
carla@gmail.com

Cerrar

Figura 35. Interfaz Ver Alumno

II.1.3.6.15 Interfaz Adicionar Institución

Adicionar Institución

Información de Institucion

NIT

Institución

Descripcion

Dirección de la Institucion:

Barrio

Av / Calle

N°

Datos de Encargado:

CI

Nombre

Apellido

Telefono

E-mail

Cancelar | Guardar

Figura 36. Interfaz Adicionar Institución

II.1.3.6.16 Interfaz Ver Institución



Datos de Institución

Institución Dirección Encargado

NIT:
10121231212

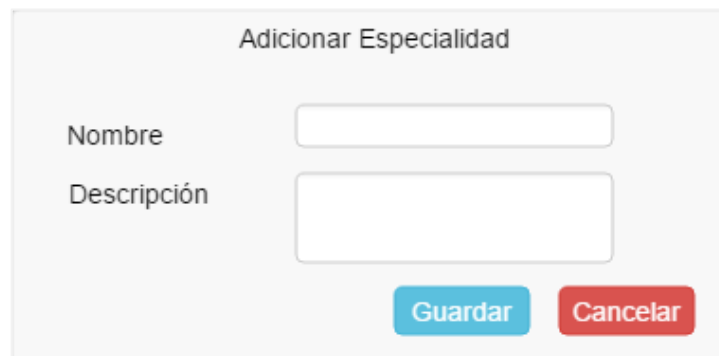
Nombre:
Unidad Educativa Belgrano

Descripción
Curso Sexto de secundaria

Cerrar

Figura 37. Interfaz Ver Institución

II.1.3.6.17 Interfaz Adicionar Especialidad



Adicionar Especialidad

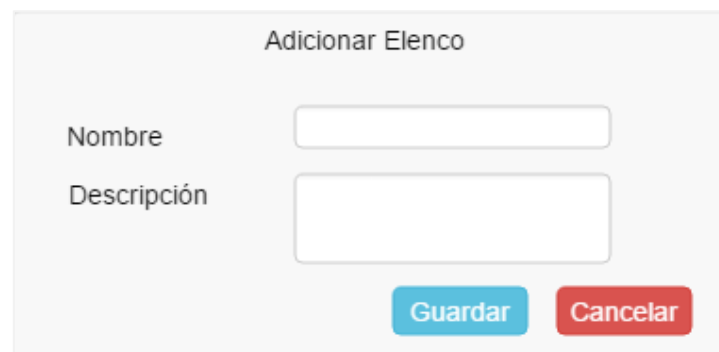
Nombre

Descripción

Guardar Cancelar

Figura 38. Interfaz Adicionar Especialidad

II.1.3.6.18 Interfaz Adicionar Elenco



Adicionar Elenco

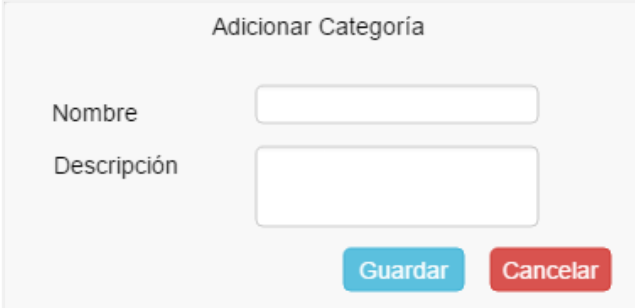
Nombre

Descripción

Guardar Cancelar

Figura 39. Interfaz Adicionar Elenco

II.1.3.6.19 Interfaz Adicionar Categoría de Danza



Adicionar Categoría

Nombre

Descripción

Figura 40. Interfaz Adicionar Categoría de Danza

II.1.3.6.20 Interfaz Adicionar Sala



Adicionar Sala

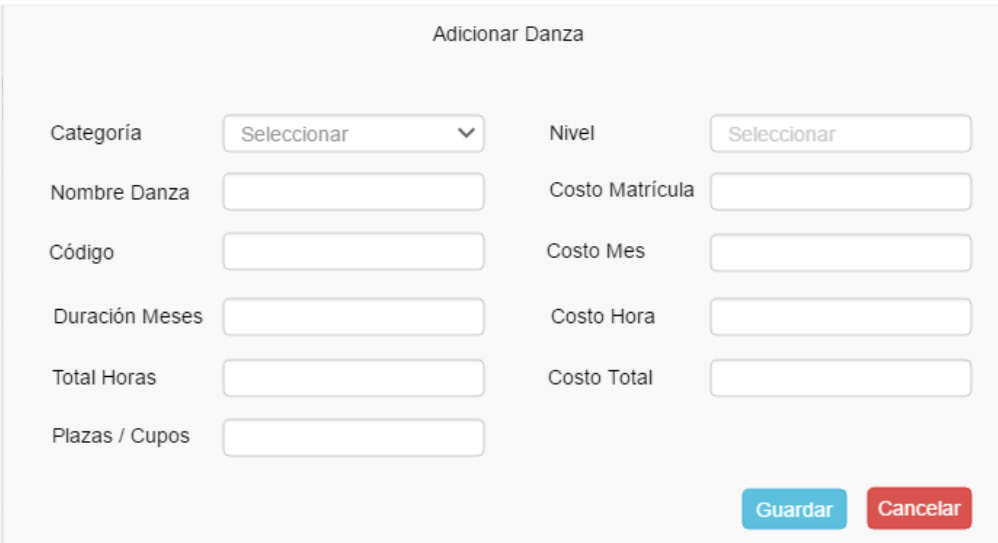
Nombre

Capacidad

Descripción

Figura 41. Interfaz Adicionar Sala

II.1.3.6.21 Interfaz Adicionar Danza



Adicionar Danza

Categoría Nivel

Nombre Danza Costo Matrícula

Código Costo Mes

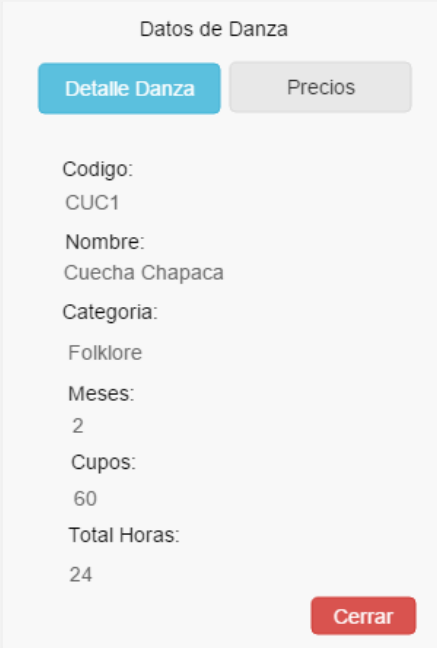
Duración Meses Costo Hora

Total Horas Costo Total

Plazas / Cupos

Figura 42. Interfaz Adicionar Danza

II.1.3.6.22 Interfaz Ver Danza



Datos de Danza

Detalle Danza Precios

Codigo:
CUC1

Nombre:
Cuecha Chapaca

Categoria:
Folklore

Meses:
2

Cupos:
60

Total Horas:
24

Cerrar

Figura 43. Interfaz Ver Danza

II.1.3.6.23 Interfaz Adicionar promoción



Adicionar Promoción

Nombre

Descripción

Danzas

Dto. Matrícula

Dto. Mensualidad

Fecha Inicio

Fecha Fin

Guardar Cancelar

Figura 44. Interfaz Adicionar promoción

II.1.3.6.24 Interfaz Adicionar Clase



Adicionar Clase

Fecha Inicio

Fecha Fin

Danza

Color

Instructores

Figura 45. Interfaz Adicionar Clase

II.1.3.6.25 Interfaz Ver Clase



Datos de Clase

Fecha Inicio:
01/08/2020

Fecha Fin:
30/09/2020

Danza:
Cueca Chapaca

Color:

Figura 46. Interfaz Ver Clase

II.1.3.6.26 Interfaz Horario

Arrastre las clases a los horarios de la semana

1 - 6 feb. 2021 hoy < >

	LUN. 1/2	MAR. 2/2	MIÉ. 3/2	JUE. 4/2	VIE. 5/2	SÁB. 6/2
08:00						
09:00						
10:00						
11:00	11:00 - 12:00 Clase: Folklore Niños - Sala: Salón Urbano		11:00 - 12:00 Clase: Folklore Niños - Sala: Salón ASI		11:00 - 12:00 Clase: Folklore Niños - Sala: Salón ASI	
12:00						
13:00						
14:00						
15:00						

01/02/2021 - 05/02/2021
 Clase: Chacarera
 Instructores: Flavio Palacios

01/02/2021 - 31/05/2021
 Clase: Folklore Niños
 Instructores: Flavio Palacios

01/02/2021 - 26/02/2021
 Clase: Copla Chapaca
 Instructores: Flavio Palacios

01/02/2021 - 31/03/2021
 Clase: Urbano Teens
 Instructores: Marcelo Perez

28/01/2021 - 30/04/2021
 Clase: Folklore Adultos
 Instructores: Flavio Palacios

01/02/2021 - 31/03/2021
 Clase: Folklore Teens
 Instructores: Flavio Palacios

Figura 47. Interfaz Horario

II.1.3.6.27 Interfaz Lista Inscripciones

Academia Sangre Latina Usuario Admin

Alumnos Instituciones

Lista Inscripciones de Alumnos

Adicionar
 Todos
 Activos
 Inactivos
 🔍

N°	CI	Alumno	Danza	Fecha Registro	Estado	M	V	B
1	5801570	Fernando Estarda	Caporal	10/08/2020	Activo			
2	11225636	Mery Lopez	Chacarera	20/08/2020	Inactivo			

< 1 >

Taller III - 2020

Figura 48. Interfaz Lista Inscripciones

II.1.3.6.28 Interfaz Adicionar Inscripción

Datos de Inscripción Alumno

Datos Horarios Instructores

Alumno: Jorge Perez
Danza: Cueca Chapaca
Fecha Inicio: 01/08/2020
Fecha Fin: 30/08/2020

Costo Matricula: 100 Bs
Costo Mensualidad: 80 Bs
Costo Total: 180 Bs

Cerrar

Figura 49. Interfaz Adicionar Inscripción

II.1.3.6.29 Interfaz Ver Inscripción Alumnos

Datos de Inscripción Alumno

Datos **Horarios** Instructores

Clase	Dias	Hora inicio	Hora fin
Cueca - Sala A	Lunes	16:00	17:00
Cueca - Sala A	Miercoles	16:00	17:00
Cueca - Sala A	Viernes	16:00	17:00

Cerrar

Figura 50. Interfaz Ver Inscripción Alumnos

II.1.3.6.30 Interfaz Reportes

II.1.3.6.30.1 Reporte Instructor – Horarios

Reporte de Instructores y Horarios de clase

Buscar por C.I. Buscar por Nombre Danzas: Salas: Dias:

Generar Reporte

#	C.I.	NOMBRE	CLASES	HORARIOS	SALAS	DÍAS
1	5808010	Marcelo Perez Lopez	<ul style="list-style-type: none">Urbano TeensUrbano TeensUrbano TeensUrbano Teens	<ul style="list-style-type: none">16:00 - 17:0016:00 - 17:0016:00 - 17:0011:00 - 12:00	<ul style="list-style-type: none">Salón ASLSalón ASLSalón ASLSala A	<ul style="list-style-type: none">LunesMiércolesViernesLunes

Figura 51. Interfaz Reporte Instructor - Horarios

II.1.3.6.30.2 Reporte Alumnos – Cursos Realizados

Reporte de Cursos completados por los Alumnos

Buscar por C.I. Buscar por Nombre Gestión: Danzas:

Generar Reporte

#	C.I.	ALUMNO	DANZA	INSTRUCTORES	HORARIOS	SALAS	DÍAS	GESTIÓN
---	------	--------	-------	--------------	----------	-------	------	---------

Figura 52. Interfaz Reporte Alumnos - Cursos Realizados

II.1.3.6.30.3 Reporte Inscripciones de Alumnos

Reporte de Inscripciones de Alumnos

Buscar por C.I. Buscar por Nombre Desde: Hasta: Danzas:

Generar Reporte

#	C.I.	ALUMNO	DANZA	INSTRUCTORES	HORARIOS	SALAS	DÍAS	FECHA DE REGISTRO
---	------	--------	-------	--------------	----------	-------	------	-------------------

Figura 53. Interfaz Reporte Inscripciones de Alumnos

II.1.3.6.30.4 *Reporte Facturas de Alumnos*

Reporte de Facturas de Alumnos

Buscar por Código de Fa Buscar por C.I. Buscar por Nombre Danzas: Todas Desde:

Hasta: Todos Pago Realizado Pago Pendiente

Generar Reporte

#	NÚMERO FACTURA	C.I.	ALUMNO	DANZA	MENSUALIDAD [BS]	FECHA DE DISPOSICIÓN	FECHA DE PAGO	ESTADO
---	----------------	------	--------	-------	------------------	----------------------	---------------	--------

Figura 54. Interfaz Reporte Facturas de Alumnos

II.1.3.6.30.5 *Reporte Promociones*

Reporte de Promociones

Buscar por Nombre Buscar por Descripción Desde: Hasta:

Descuento Matricula Descuento Mensualidad Danzas: Todas

Generar Reporte

#	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN	FECHA REGISTRO	DTO. MATRÍCULA	DTO. MENSUALIDAD	DANZAS
---	--------	-------------	--------------	--------------------	----------------	----------------	------------------	--------

Figura 55. Interfaz Reporte Promociones

II.1.3.7 Modelo de Datos

II.1.3.7.1 Introducción

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un modelo UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

Los Diagramas de Clases son diagramas de estructura estática que muestra las clases del sistema y sus interrelaciones (incluye herencia, agregación, asociación, etc.). Los diagramas de Clases son el pilar fundamental del modelo con UML, siendo utilizados tanto para mostrar lo que el sistema puede hacer (análisis), como para mostrar cómo puede ser construido (diseño).

II.1.3.7.2 Propósito

- Comprender la estructura del sistema informático para la academia.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.3.7.3 Alcance

Identificar y definir las relaciones entre tablas según los objetivos del sistema deseado aprobado por la academia.

II.1.3.7.4 Diagrama de Clases.

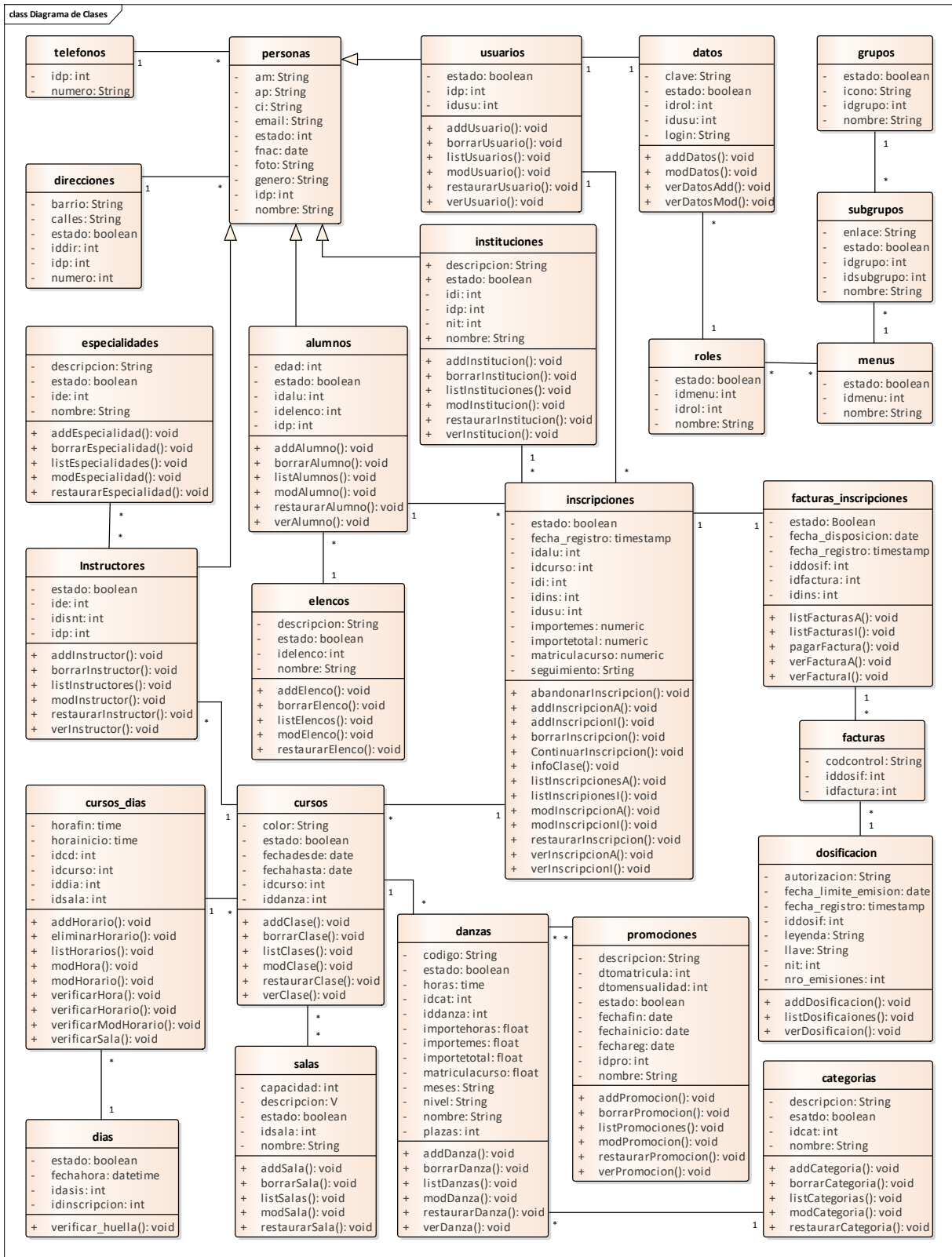


Figura 56. Diagrama de Clases

II.1.3.7.6 Diccionario de Datos.

II.1.3.7.6.1 Tabla de datos: personas

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idp	Número			si		Código único de personas.
ci	Texto	15				Cedula de identidad.
nombre	Texto	50	No			Nombre de la persona.
ap	Texto	30	No			Apellido paterno.
am	Texto	30	SI			Apellido materno.
fnac	Fecha		No			Fecha de nacimiento de persona.
genero	Texto		No			Género masculino o femenino.
foto	Texto	250	Si			Foto de la persona.
email	Texto	100	No			Email de la persona.

Tabla 81. *Tabla personas*

II.1.3.7.6.2 Tabla de datos: usuarios

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idusu	Número		No	si		Código único de usuario.
estado	Texto		No			True=activo - False=inactivo
idp	Texto		No		Si	Referencia de la tabla personas.

Tabla 82. *Tabla usuarios*

II.1.3.7.6.3 Tabla de datos: datos

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
login	Texto	50	No	Si		Nombre de usuario.
clave	Texto	250	No			Contraseña del usuario.
estado	Texto		No			True=activo - False=inactivo
idusu	Número		No		Si	Referencia de la tabla usuarios.

idrol	Número		No		Si	Referencia de la tabla roles.
-------	--------	--	----	--	----	-------------------------------

Tabla 83. *Tabla datos*

II.1.3.7.6.4 Tabla de datos: roles

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idrol	Número		No	Si		Código único de rol.
nombre	Texto	30	No			Nombre de rol.
estado	Texto		No			True=activo - False=inactivo
idmenu	Número		No		Si	Referencia de la tabla menus.

Tabla 84. *Tabla roles*

II.1.3.7.6.5 Tabla de datos: menus

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idmenu	Número		No	Si		Código único de menú.
nombre	Texto	50	No			Nombre de un menú.
estado	Texto		No			True = activo - False = inactivo

Tabla 85. *Tabla menus*

II.1.3.7.6.6 Tabla de datos: menus_subgrupos

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idmenu	Número		No		Si	Referencia de la tabla menus
idsubgrupo	Numero		No		Si	Referencia de la tabla menus_subgrupos.

Tabla 86. *Tabla menus_subgrupos*

II.1.3.7.6.7 Tabla de datos: subgrupos

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idsubgrupo	Número		No	Si		Código único de subgrupo.
nombre	Texto	50	No			Nombre de un subgrupo.

enlace	Texto	100	No			Enlace de subgrupo.
estado	Texto		No			True = activo - False = inactivo
idgrupo	Número		No	Si		Referencia de la tabla grupos.

Tabla 87. *Tabla subgrupos*

II.1.3.7.6.8 Tabla de datos: grupos

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idgrupo	Número		No	Si		Código único de grupo.
icono	Texto	30	No			Icono correspondiente al grupo.
Nombre	Texto	50	No			Nombre del grupo.
estado	Texto		No			True = activo - False = inactivo

Tabla 88. *Tabla grupos*

II.1.3.7.6.9 Tabla de datos: telefonos

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
número	Número		No	Si		Número telefónico.
idp	Número		No		Si	Referencia de la tabla personas.

Tabla 89. *Tabla telefonos*

II.1.3.7.6.10 Tabla de datos: direcciones

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
iddir	Número		No	Si		Código único de dirección.
barrio	Texto	100	No			Nombre del barrio.
calles	Texto	100	Si			Nombre de la calle o avenida.
numero	Número		Si			Número de domicilio.
estado	Texto		No			True = activo - false = inactivo
idp	Número		No		Si	Referencia de la tabla personas.

Tabla 90. *Tabla direcciones*

II.1.3.7.6.11 *Tabla de datos: alumnos*

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idalu	Número		No	Si		Código único de alumno.
estado	Texto		No			True = activo - False = inactivo
edad	Número		No			Edad del alumno.
idelenco	Número		No		Si	Referencia de la tabla elencos.
idp	Número		No		Si	Referencia de la tabla personas.

Tabla 91. *Tabla alumnos*

II.1.3.7.6.12 *Tabla de datos: elencos*

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idelenco	Número		No	Si		Código único de elenco.
nombre	Texto	50	No			Nombre del elenco.
descripcion	Texto	300	Si			Breve descripción del elenco.
estado	Texto		No			True = activo - False = inactivo

Tabla 92. *Tabla Elencos*

II.1.3.7.6.13 *Tabla de datos: instituciones*

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idi	Número		No	Si		Código único de institución.
nit	Número	15	No			Nit de la empresa o institución.
nombre	Texto	100	No			Nombre de la institución.
descripcion	Texto	200	Si			Descripción de la institución.
esatdo	Texto		No			True = activo - False = inactivo
idp	Número		No		Si	Referencia de la tabla personas.

Tabla 93. *Tabla Instituciones*

II.1.3.7.6.14 *Tabla de datos: instructores*

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idinst	Número		No	Si		Código único de instructor.
estado	Texto		No			True = activo - False = inactivo
ide	Número		No		Si	Referencia de la tabla especialidades.
idp	Número		No		Si	Referencia de la tabla personas.

Tabla 94. *Tabla Instructores*

II.1.3.7.6.15 *Tabla de datos: especialidades*

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
ide	Número		No	Si		Código único de especialidad.
nombre	Texto	50	No			Nombre de la especialidad.
descripcion	Texto	300	Si			Descripción de la especialidad.
estado	Texto		No			True = activo - False = inactivo

Tabla 95. *Tabla especialidades*

II.1.3.7.6.16 *Tabla de datos: instructores_cursos*

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idinst	Número		No		Si	Referencia de la tabla instructores.
idcurso	Número		No		Si	Referencia de la tabla cursos.

Tabla 96. *Tabla instructores_cursos*

II.1.3.7.6.17 *Tabla de datos: cursos*

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idcurso	Número		No	Si		Código único de curso (clase).
fechadesde	Fecha		No			Fecha de inicio de curso(clase).
Fechahasta	Fecha		No			Fecha de finalización del curso..

color	Texto	No		Color que identifica a un curso.
estado	Texto	No		True =activo - False = inactivo
iddanza	Número	No	Si	Referencia a la tabla danzas.

Tabla 97. *Tabla cursos*

II.1.3.7.6.18 Tabla de datos: cursos_dias

Esta tabla almacena los registros de horarios

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idcd	Número		No	Si		Código único de un horario.
idcurso	Número		No		Si	Referencia de la tabla cursos.
iddia	Número		No		Si	Referencia de la tabla días.
idsala	Número		No		Si	Referencia de la tabla salas.
horainicio	Tiempo		No			Hora de inicio de la clase o curso.
horafin	Tiempo		No			Hora de finalización de un curso.

Tabla 98. *Tabla cursos_dias*

II.1.3.7.6.19 Tabla de datos: dias

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
iddia	Número		No	Si		Código único de día.
nombre	Texto	10	No			Nombre del día.

Tabla 99. *Tabla dias*

II.1.3.7.6.20 Tabla de datos: salas

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idsala	Número		No	Si		Código único de una sala.
nombre	Texto	20	No			Nombre de una sala.
capacidad	Número		No			Capacidad de la sala o aula.
descripcion	Texto	300	Si			Breve descripción de la sala.

estado	Texto	No	True = activo - False = inactivo
--------	-------	----	----------------------------------

Tabla 100. *Tabla salas*

II.1.3.7.6.21 Tabla de datos: danzas

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
iddanza	Número		No	Si		Código único de una danza.
codigo	Texto	50	No			Código o sigla asignado a una danza.
nombre	Texto	100	No			Nombre de una danza.
meses	Número		No			Numero de meses de duración.
plazas	Número		No			Número de plazas o cupos disponibles.
matriculacurso	Moneda	6,2	No			Costo de la matrícula de danza.
importemes	Moneda	6,2	No			Costo de la mensualidad de danza.
importe horas	Moneda	6,2	No			Costo por hora de danza.
importetotal	Moneda	6,2	No			Costo total del curso de danza.
horas	Número		No			Total de horas del curso.
Estado	Texto		No			True=activo - False = inactivo
nivel	Texto		No			Nivel de enseñanza de danza: básico, intermedio, avanzado.
idcat	Número		No		Si	Referencia de la tabla categorías.

Tabla 101. *Tabla danzas*

II.1.3.7.6.22 Tabla de datos: categorias

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idcat	Número		No	Si		Código único de categoría de danza.
nombre	Texto	50	No			Nombre de una categoría de danza.

descripcion	Texto	300	Si		Breve descripción de la categoría.
estado	Texto		No		True = activo - False = inactivo

Tabla 102. *Tabla categorias*

II.1.3.7.6.23 Tabla de datos: danza_promociones

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
iddanza	Número		No		Si	Referencia de la tabla danzas.
idpro	Número		No		Si	Referencia de la tabla promociones.

Tabla 103. *Tabla danza_promociones*

II.1.3.7.6.24 Tabla de datos: promociones

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idpro	Número		No		Si	Código único de una promoción.
nombre	Texto	60	No			Nombre de una promoción.
descripcion	Texto	255	Si			Breve descripción de una promoción.
fechareg	Fecha y Hora		No			Fecha y hora de registro de una promoción.
fechainicio	Fecha		No			Fecha de inicio de una promoción.
fechafin	fecha		No			Fecha de finalización de una promoción.
dtomatrícula	Número		No			Descuento en la matrícula.
dtomensualidad	Número		No			Descuento en la mensualidad.
estado	Texto		No			True = activo - False = inactivo

Tabla 104. *Tabla promociones*

II.1.3.7.6.25 Tabla de datos: inscripciones

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
--------	------	------	------	----	----	-------------

idins	Número	No	Si	Código único de una inscripción.
Fecha_registro	Fecha y hora	No		Fecha y hora de registro de una inscripción.
matriculacurso	Moneda 6,2	No		Costo de la matrícula de curso.
importemes	Moneda 6,2	No		Costo de mensualidad.
importetotal	Moneda 6,2	No		Costo total de curso.
estado	Texto	No		True=activo - False = inactivo
seguimiento	Texto	No		Seguimiento=E, Abandono=A , Completar=R.
idcurso	Número	No	Si	Referencia de la tabla cursos.
idalu	Número	No	Si	Referencia de la tabla alumnos.
idusu	Número	No	Si	Referencia de la tabla usuarios.
idi	Número	No	Si	Referencia de la tabla instituciones.

Tabla 105. *Tabla inscripciones*

II.1.3.7.6.26 Tabla de datos: facturas_inscripciones

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idfactura	Número		No		Si	Referencia tabla facturas.
idins	Número		No		Si	Referencia de la tabla inscripciones.
estado	Texto		No			True = activo False = inactivo
fecha_registro	Fecha y hora		No			Fecha de registro de la factura.
Fecha_disposicion	Fecha		No			Fecha de disposición de factura.

Tabla 106. *Tabla facturas_inscripciones*

II.1.3.7.6.27 *Tabla de datos: facturas*

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
idfactura	Número		No	Si		Código único de una factura.
codcontrol	Texto	80	No			Código de control.
iddosif	Número		No		Si	Referencia de la tabla dosificaciones.

Tabla 107. *Tabla facturas*

II.1.3.7.6.28 *Tabla de datos: dosificacion*

Nombre	Tipo	Tam.	Nulo	Pk	Fk	Descripción
iddosif	Número		No	Si		Código de dosificación.
llave	Texto	250	No			Llave dosificación.
autorizacion	Texto	50	No			Numero de Autorización.
nit	Número		No			Numero de nit.
nro_emisiones	Número		No			Por defecto inicia en "0".
fecha_registro	Fecha y hora		No			Fecha de registro de dosificación.
Fecha_limite_emision	Fecha		No			Fecha límite de emisión.
leyenda	Texto	300	No			Leyenda de la factura.

Tabla 108. *Tabla dosificacion*

II.1.3.7.7 *Script de la Base de Datos.*

```

create domain dgenero as char(1)
        check(value='M' or value='F');
create domain dnivel as char(1) not null
        check(value='B' or value='M' or value='A');
create domain dseguimiento as char(1) default 'E' not null
    
```

```

        check(value='E' or value='C' or value='A');
create table personas(
    idp serial primary key,
    ci varchar(15) not null,
    nombre varchar(50) not null,
    ap varchar(30),
    am varchar(30),
    fnac date,
    genero dgenero,
    foto varchar(250) not null,
    email varchar(100) not null );
create table telefonos(
    numero int primary key,
    idp int not null,
    foreign key(idp) references personas(idp) );
create table direcciones(
    iddir serial primary key,
    barrio varchar(100) not null,
    calles varchar(100),
    numero varchar(10),
    estado boolean not null default true,
    idp int not null,
    foreign key(idp) references personas(idp) );
create table especialidades(
    ide serial primary key,
    nombre varchar(50) not null,
    descripcion varchar(300),
    estado boolean not null default true );

```

```

create table instructores(
    idinst serial primary key,
    estado boolean not null default true,
    ide int not null,
    idp int not null,
    foreign key(ide) references especialidades(ide),
    foreign key(idp) references personas(idp) );

create table categorias(
    idcat serial primary key,
    nombre varchar(50) not null,
    descripcion varchar(300),
    estado boolean not null default true );

create table salas(
    idsala serial primary key,
    nombre varchar(20) not null,
    capacidad int not null,
    descripcion varchar(300),
    estado boolean not null default true );

create table danzas(
    iddanza serial primary key,
    codigo varchar(50) not null,
    nombre varchar(100) not null,
    meses int not null,
    plazas int not null,
    matriculacurso numeric(6,2) not null,
    importemes numeric(6,2) not null,
    importehoras numeric(6,2) not null,
    importetotal numeric(6,2) not null,

```

```

        horas int not null,
        estado boolean not null default true,
        nivel dnivel,
        idcat int not null,
        foreign key(idcat) references categorias(idcat) );
create table dias(
        iddia serial primary key,
        nombre varchar(10) not null );
create table cursos(
        idcurso serial primary key,
        fechadesde date not null,
        fechahasta date not null,
        color varchar(10) not null,
        estado boolean not null default true,
        iddanza int not null,
        foreign key(iddanza) references danzas(iddanza) );
create table cursos_dias(
        idcd serial primary key,
        idcurso integer not null,
        iddia integer not null,
        idsala integer not null,
        horainicio time not null,
        horafin time not null,
        foreign key(idcurso) references cursos(idcurso),
        foreign key(iddia) references dias(iddia),
        foreign key(idsala) references salas(idsala) );
create table promociones(
        idpro serial primary key,

```



```

nombre varchar(60) not null,
descripcion varchar(255),
fechareg timestamp default now() not null,
fechainicio date not null,
fechafin date not null,
dtomatrícula int not null,
dtomensualidad int not null,
estado boolean default true not null );

create table danzas_promociones(
    iddanza integer not null,
    idpro integer not null,
    foreign key(iddanza) references danzas(iddanza),
    foreign key(idpro) references promociones(idpro) );

create table instructores_cursos(
    idinst int not null,
    idcurso int not null,
    foreign key(idinst) references instructores(idinst),
    foreign key(idcurso) references cursos(idcurso) );

create table instituciones(
    idi serial primary key,
    nit varchar(15) not null,
    nombre varchar(100) not null,
    descripcion varchar(200) not null,
    estado boolean not null default true,
    idp int not null,
    foreign key(idp) references personas(idp) );

create table elencos(
    idelenco serial primary key,

```

```

        nombre varchar(50) not null,
        descripcion varchar(300),
        estado boolean default true not null );

create table alumnos(
    idalu serial primary key,
    estado boolean not null default true,
    edad int not null,
    idelenco int not null,
    idp int not null,
    foreign key(idelenco) references elencos(idelenco),
    foreign key(idp) references personas(idp) );

create table menus(
    idmenu serial primary key,
    nombre varchar(50) not null,
    estado boolean default true not null );

create table grupos(
    idgrupo serial primary key,
    icono varchar(30) not null,
    nombre varchar(50) not null,
    estado boolean default true not null );

create table subgrupos(
    idsubgrupo serial primary key,
    nombre varchar(50) not null,
    enlace varchar (100) not null,
    estado boolean default true not null,
    idgrupo int not null,
    foreign key(idgrupo) references grupos(idgrupo) );

create table menus_subgrupos(

```

```

        idmenu int not null,
        idsubgrupo int not null,
        foreign key(idmenu) references menus(idmenu),
        foreign key(idsubgrupo) references subgrupos(idsubgrupo) );

create table roles(
        idrol serial primary key,
        nombre varchar(30) not null,
        estado boolean default true not null,
        idmenu int not null,
        foreign key(idmenu) references menus(idmenu) );

create table usuarios(
        idusu serial primary key,
        estado boolean not null default true,
        idp int not null,
        foreign key(idp) references personas(idp) );

create table datos(
        login varchar(50) primary key,
        clave varchar(250) not null,
        estado boolean default true not null,
        idusu int not null,
        idrol int not null,
        foreign key(idusu) references usuarios(idusu),
        foreign key(idrol) references roles(idrol) );

create table dosificacion(
        iddosif serial primary key,
        llave varchar(250) not null,
        autorizacion varchar(50) not null,
        nit int not null,

```

```

        nro_emisiones int not null default 0,
        fecha_registro timestamp default now() not null,
        fecha_limite_emision date not null,
        leyenda varchar(300) not null );
create table facturas(
        idfactura serial primary key,
        codcontrol varchar(80) not null,
        iddosif int not null,
        foreign key(iddosif) references dosificacion(iddosif) );
create table inscripciones(
        idins serial primary key,
        fecha_registro timestamp default now() not null,
        matriculacurso numeric(6,2) not null,
        importemes numeric(6,2) not null,
        importetotal numeric(6,2) not null,
        estado boolean default true not null,
        seguimiento dseguimiento,
        idcurso int not null,
        idusu int not null,
        idalu int,
        idi int,
        foreign key(idcurso) references cursos(idcurso),
        foreign key(idusu) references usuarios(idusu),
        foreign key(idalu) references alumnos(idalu),
        foreign key(idi) references instituciones(idi) );
create table facturas_inscripciones(
        idfactura int not null,
        idins int not null,

```

estado boolean default false not null,
fecha_registro timestamp default now(),
fecha_disposicion date not null,
foreign key(idfactura) references facturas(idfactura),
foreign key(idins) references inscripciones(idins));

II.1.3.8 Diagrama de Actividades

II.1.3.8.1 Introducción

Un diagrama de actividades muestra la iteración de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo, nos permite mostrar el flujo de los datos que pasan de una acción a otra, en estos diagramas no se muestra ni se describe la estructura de los datos.

II.1.3.8.2 Propósito

- Comprende la estructura y la dinámica del sistema deseado para la organización.
- Identificar posibles mejoras.

II.1.3.8.3 Alcance

- Describe los procesos del sistema.
- Identificar y definir las actividades del sistema según los objetivos de la academia.
- Definir un diagrama de actividades solo para algunas gestiones como:
 1. Ingresar al sistema.
 2. Listar, Adicionar, Modificar, Ver, Borrar, Restaurar Usuario (Gestión Usuarios). Este diagrama actividades de Gestión Usuarios es similar a las Gestiones de Instructores, instituciones y Alumnos. Por lo tanto, no se realizarán sus correspondientes diagramas de actividades.
 3. Gestión Danzas.
 4. Gestión Clases.
 5. Gestión Horarios.
 6. Gestión Promociones.
 7. Gestión Inscripciones.

II.1.3.8.4 DA: Ingresar al Sistema.

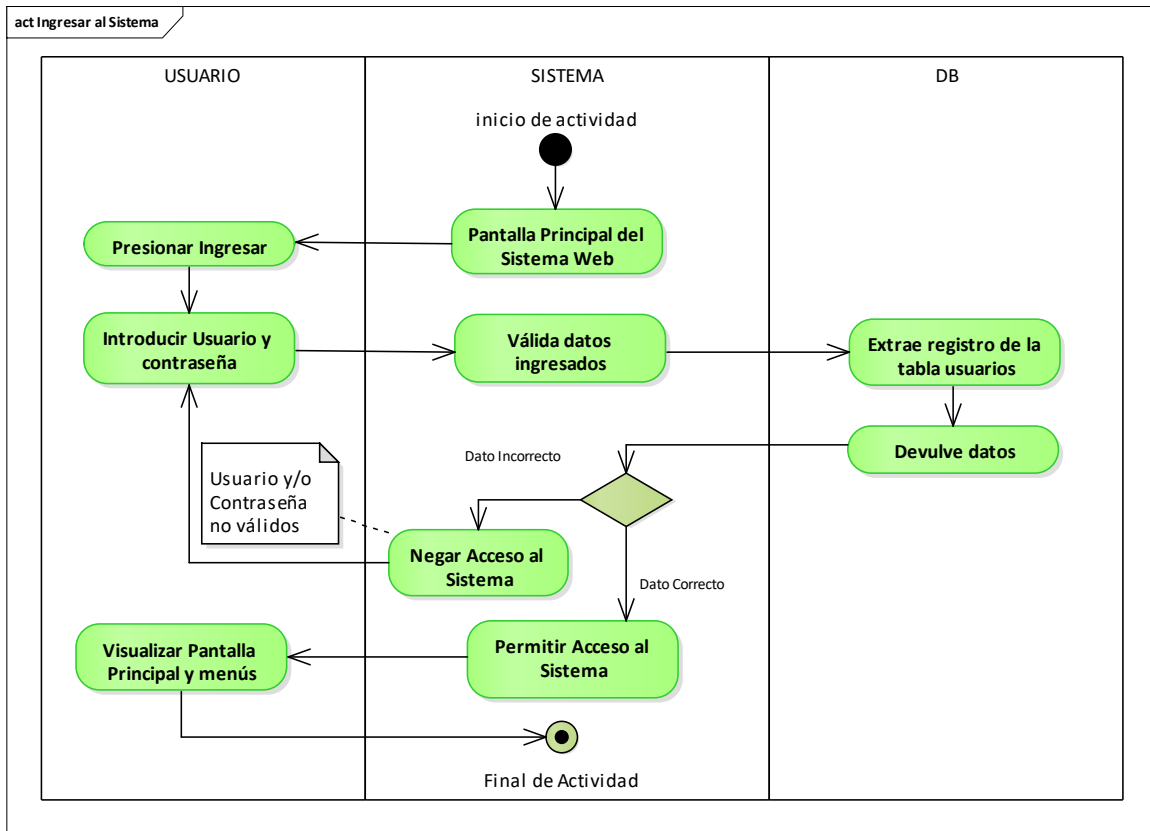


Figura 58. DA: Ingresar al Sistema.

II.1.3.8.5 DA: Listar Usuarios.

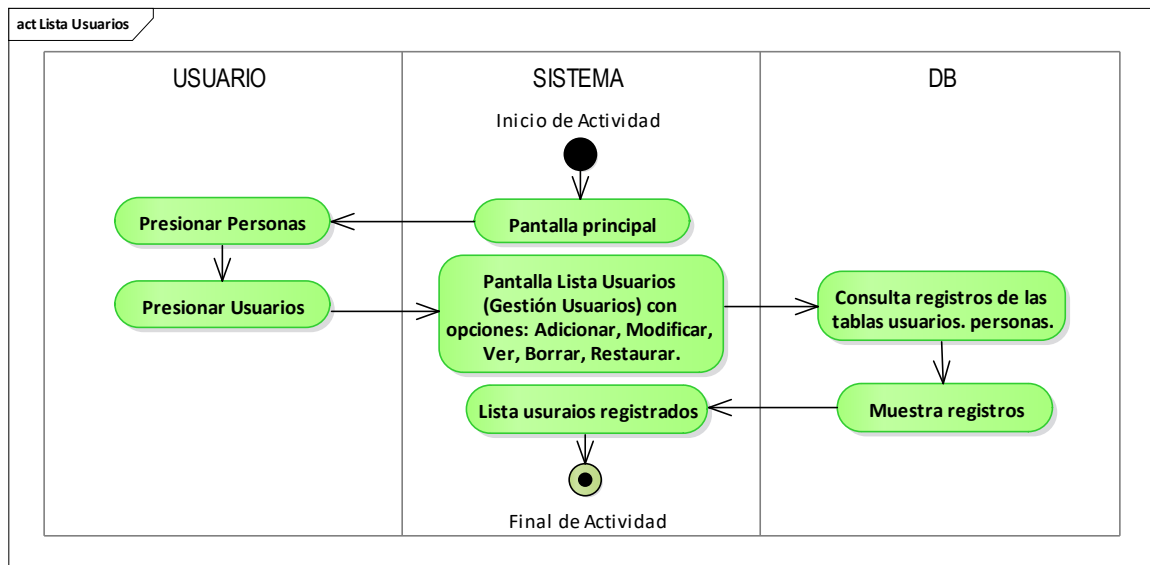


Figura 59. DA: Listar Usuarios.

II.1.3.8.6 DA: Adicionar Usuarios.

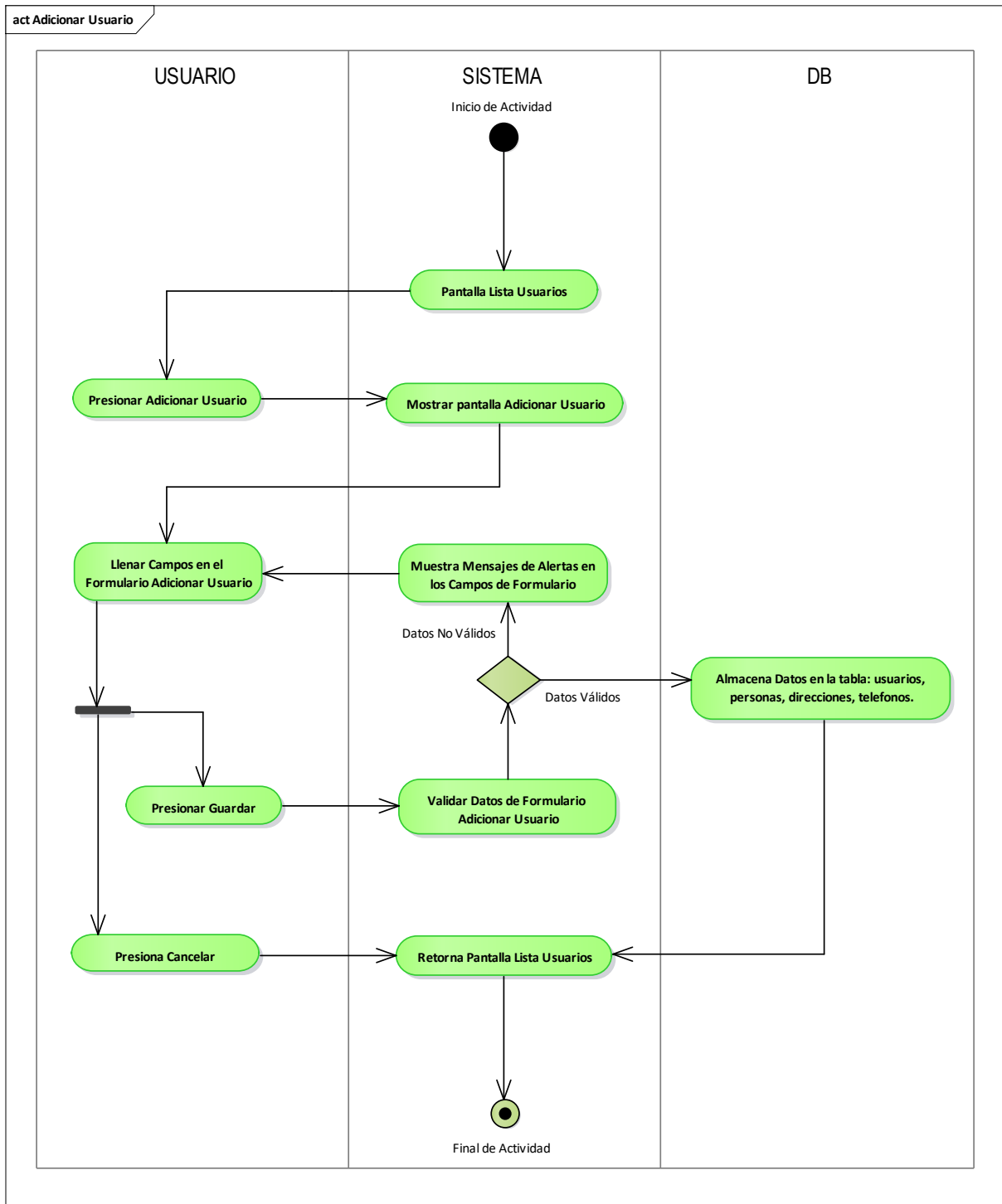


Figura 60. DA: Adicionar Usuarios.

II.1.3.8.7 DA: Modificar usuario.

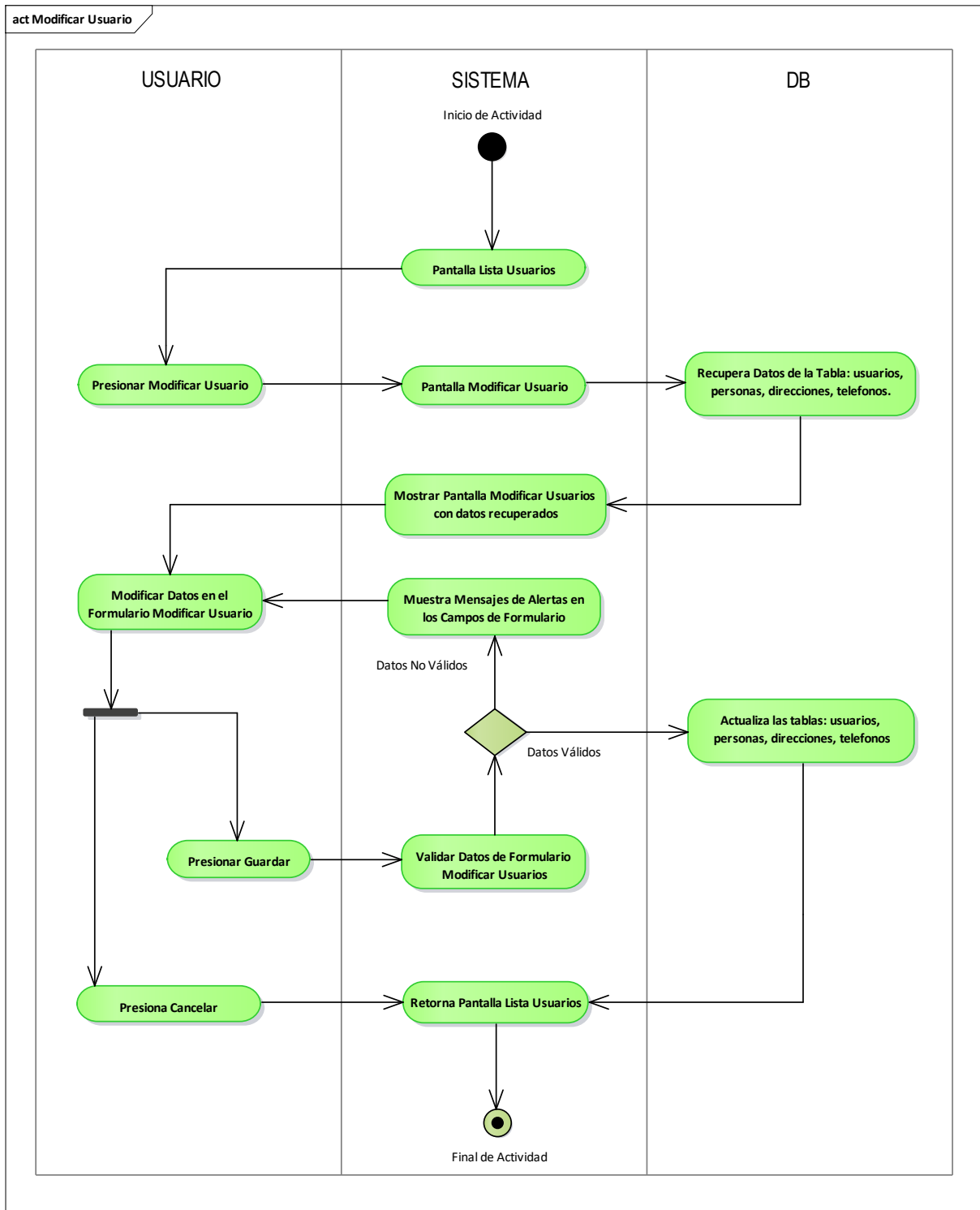


Figura 61. DA: Modificar usuario.

II.1.3.8.8 DA: Ver Usuario.

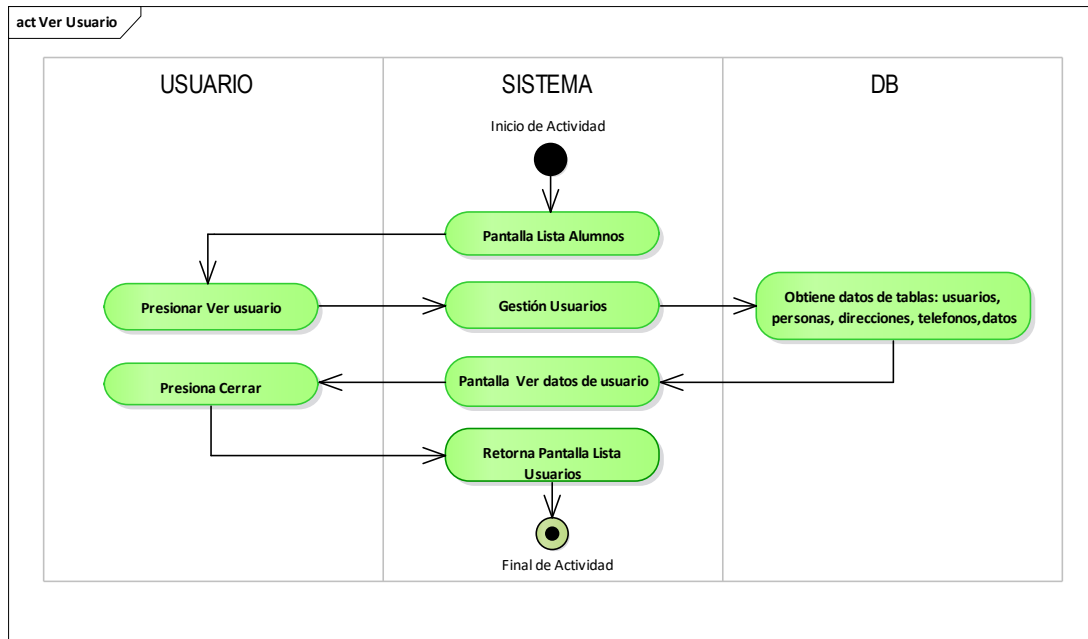


Figura 62. DA: Ver Usuario.

II.1.3.8.9 DA: Borrar Usuario.

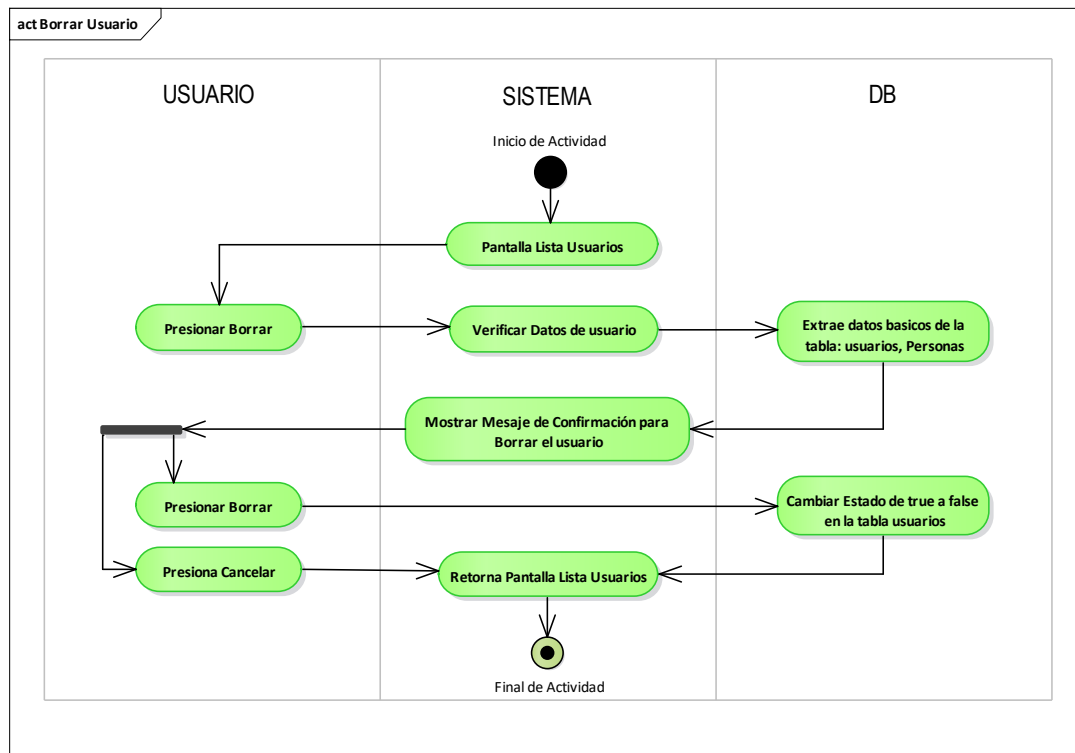


Figura 63. DA: Borrar Usuario.

II.1.3.8.10 DA: Agregar Datos.

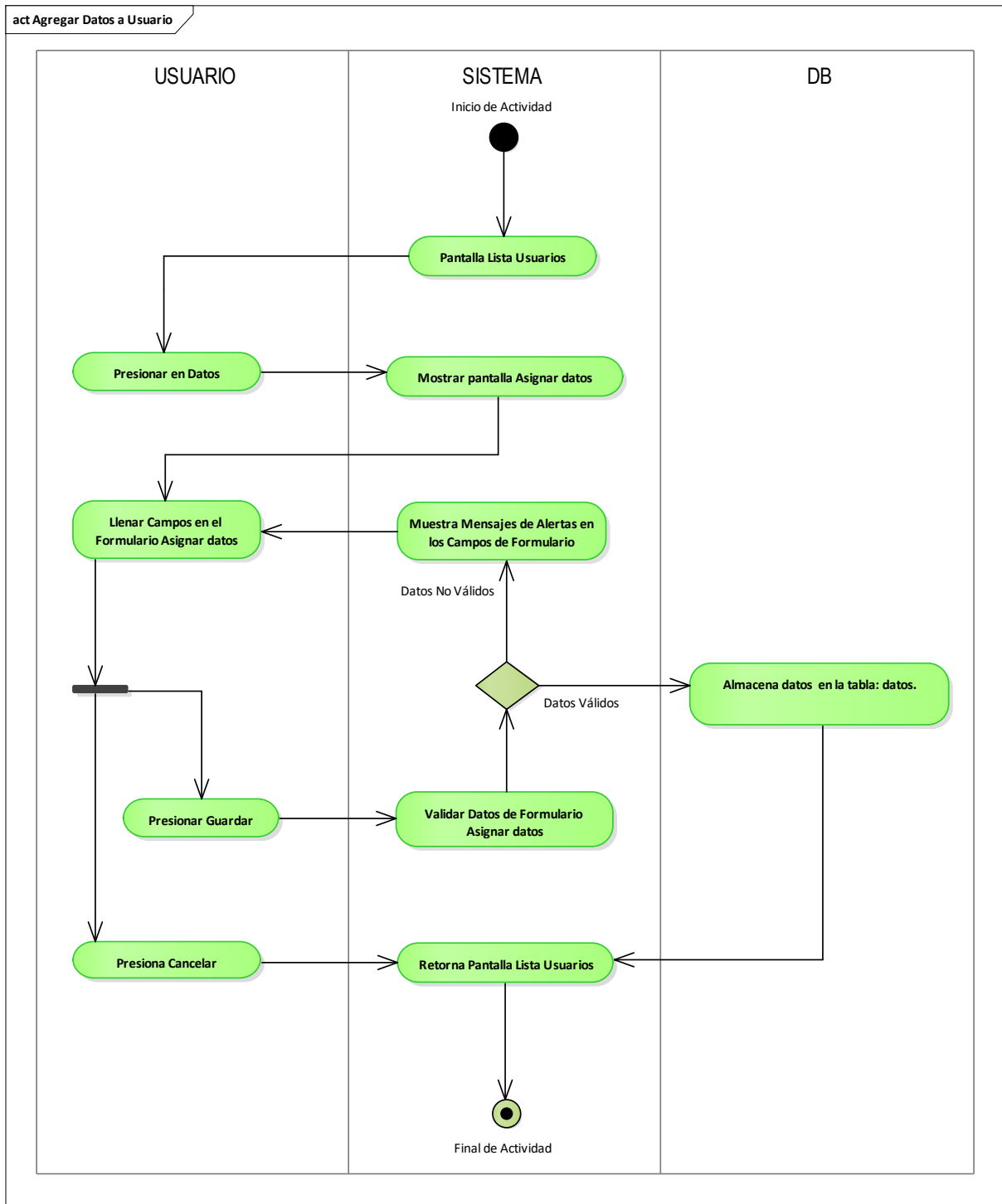


Figura 64. DA: Agregar Datos.

II.1.3.8.11 DA: Listar Danzas.

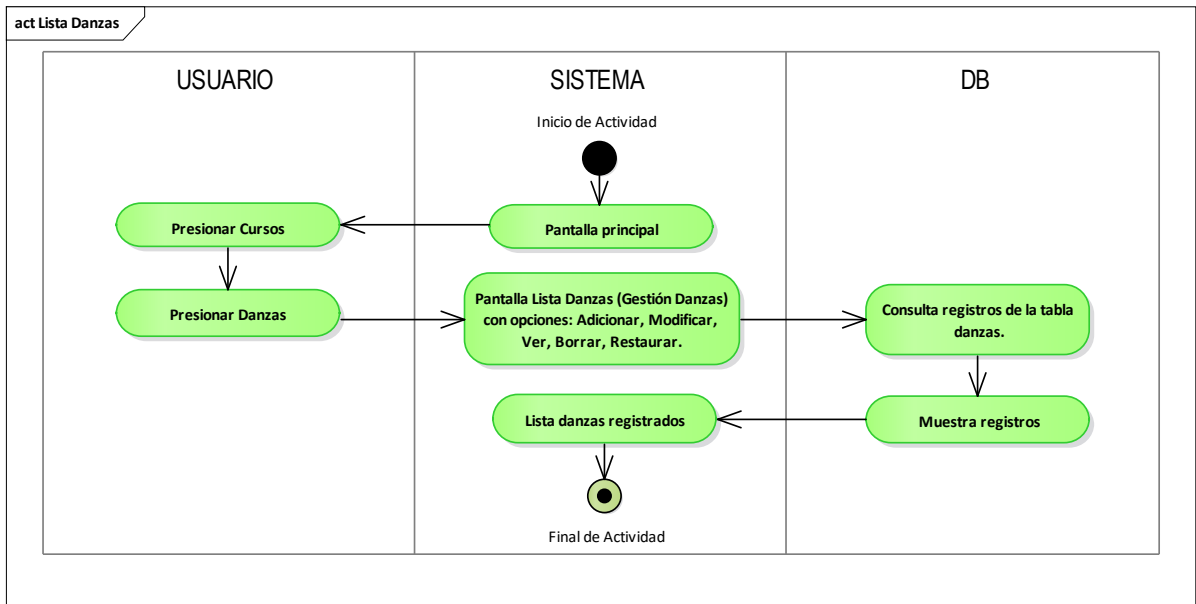


Figura 65. DA: Listar Danzas.

II.1.3.8.12 DA: Borrar Danza.

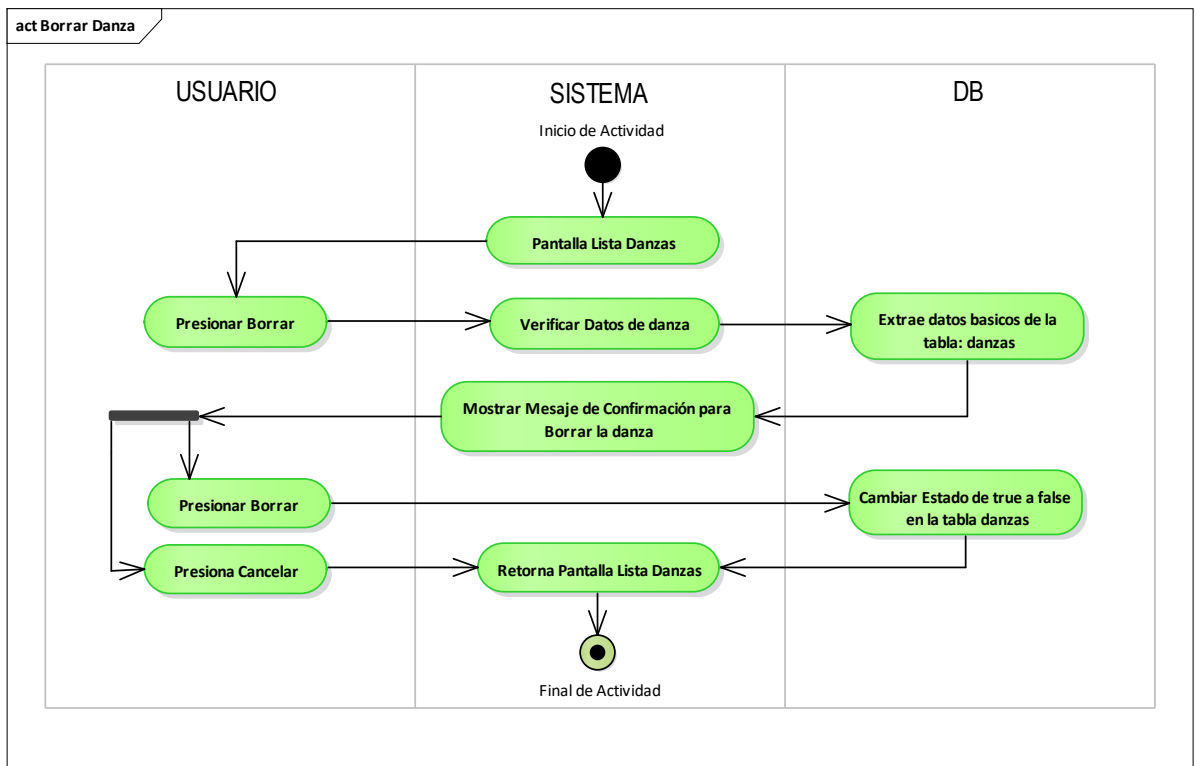


Figura 66. DA: Borrar Danza.

II.1.3.8.13 DA: Adicionar Danza.

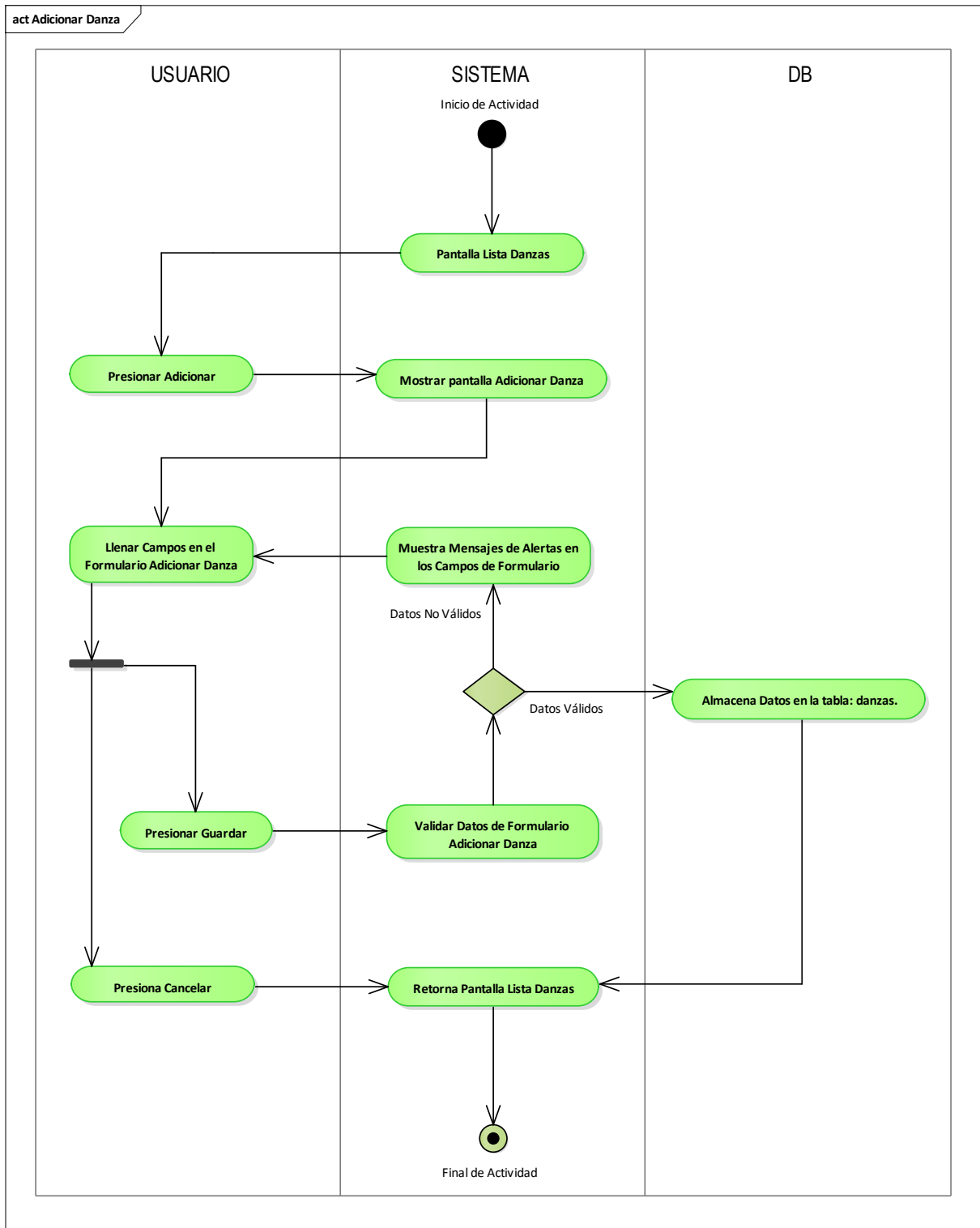


Figura 67. DA: Adicionar Danza.

II.1.3.8.14 DA: Modificar Danza.

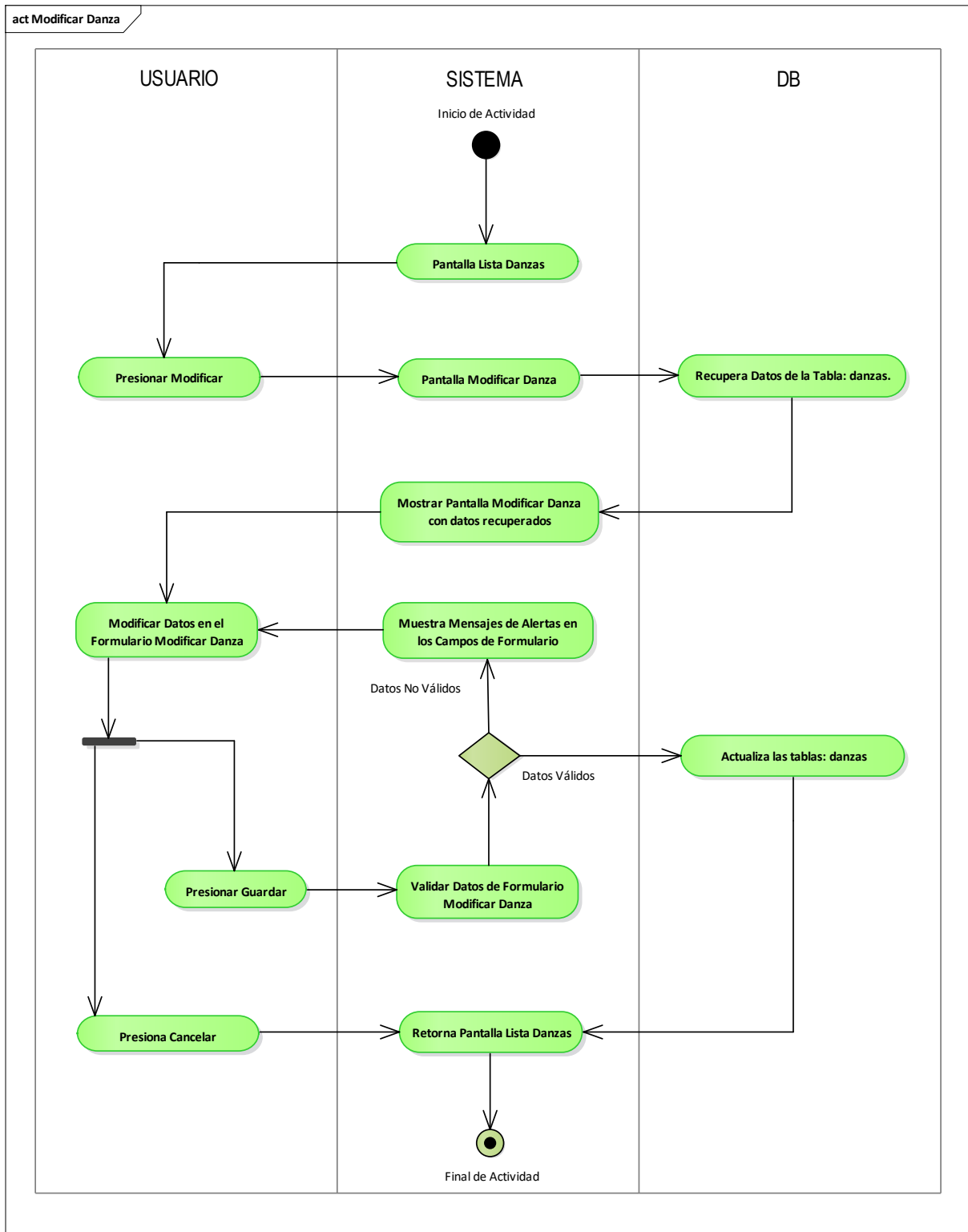


Figura 68. DA: Modificar Danza.

II.1.3.8.15 DA: Listar Promociones.

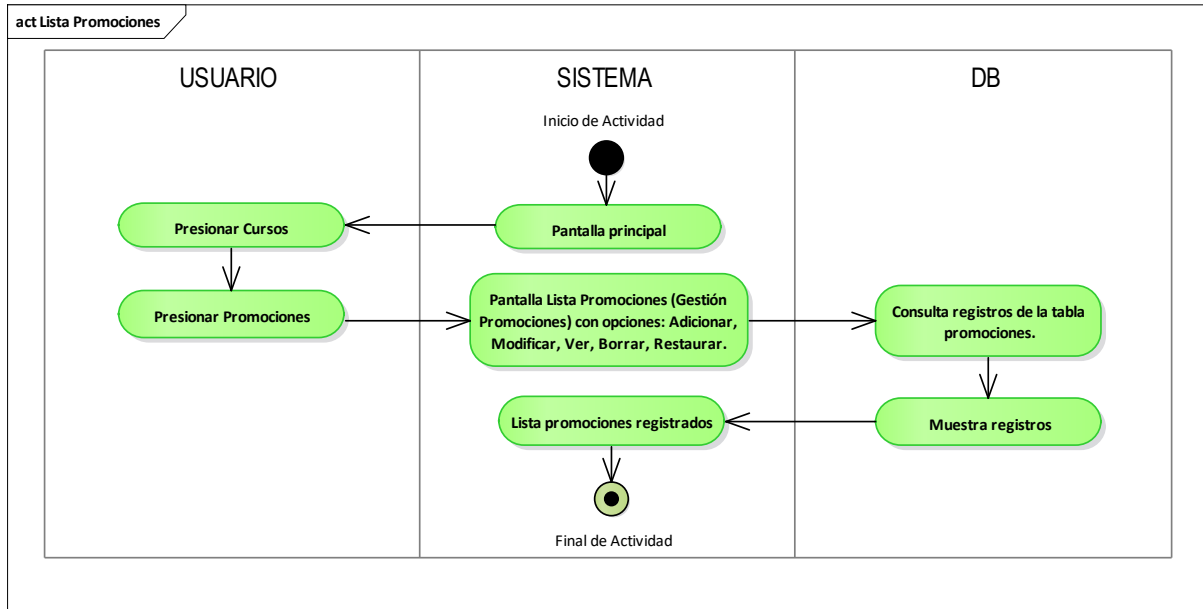


Figura 69. DA: Listar Promociones.

II.1.3.8.16 DA: Borrar Promoción.

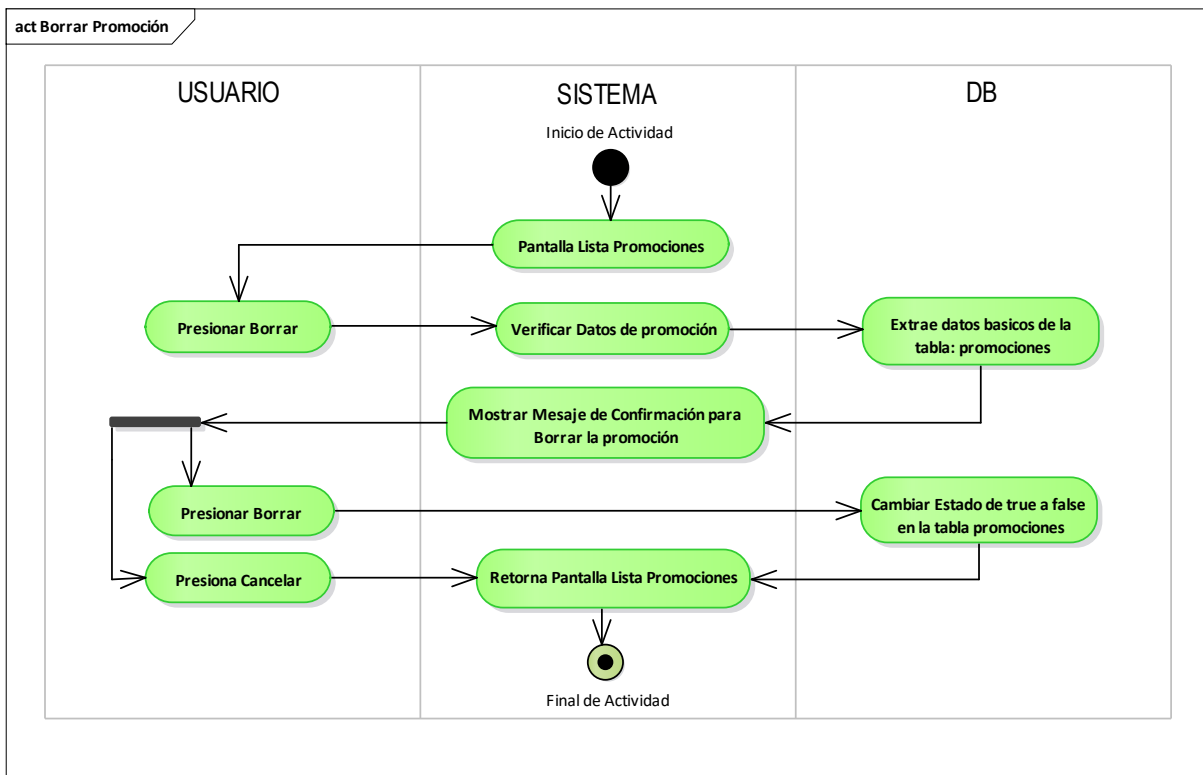


Figura 70. DA: Borrar Promoción.

II.1.3.8.17 DA: Adicionar Promoción.

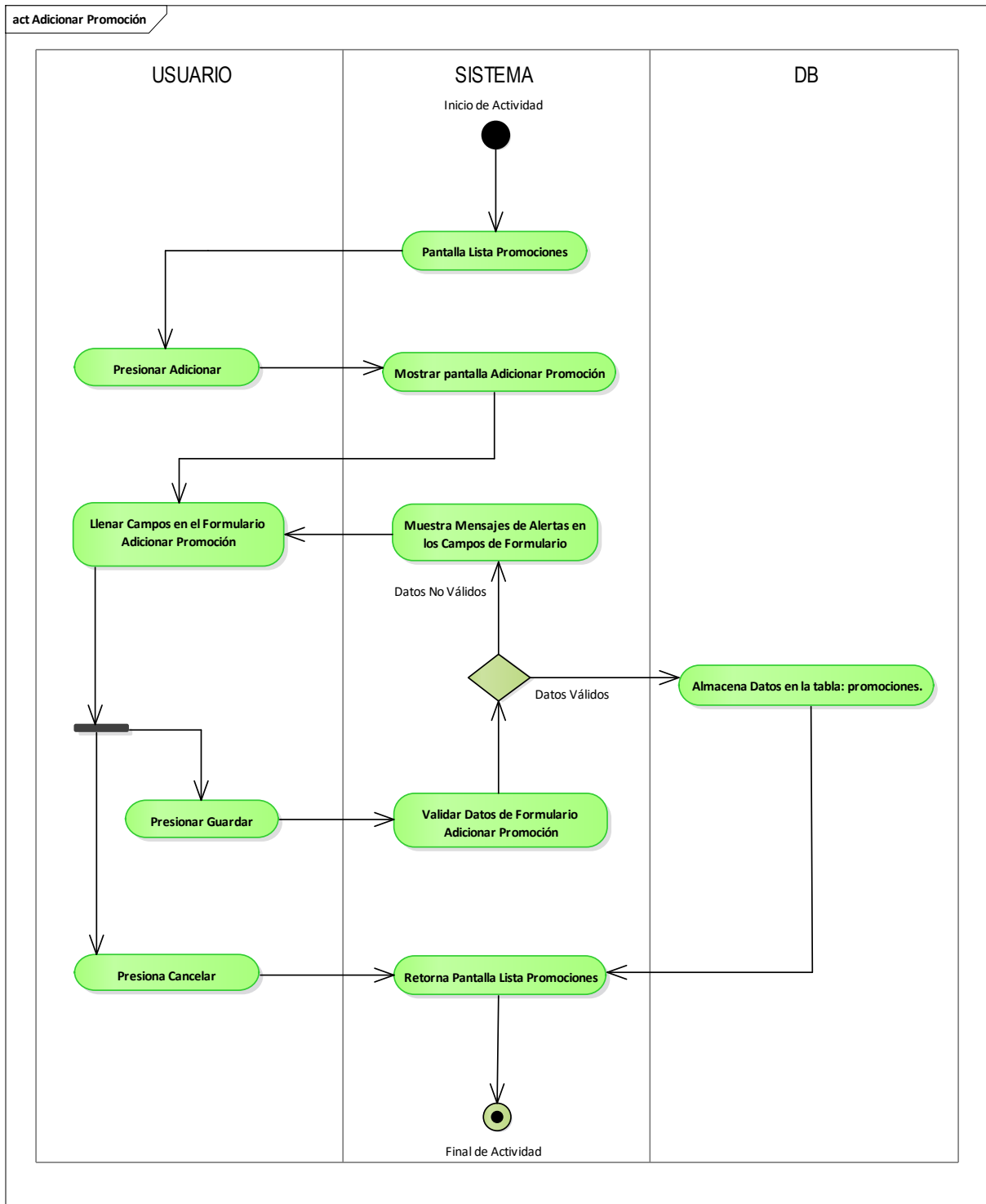


Figura 71. DA: Adicionar Promoción.

II.1.3.8.18 DA: Modificar Promoción.

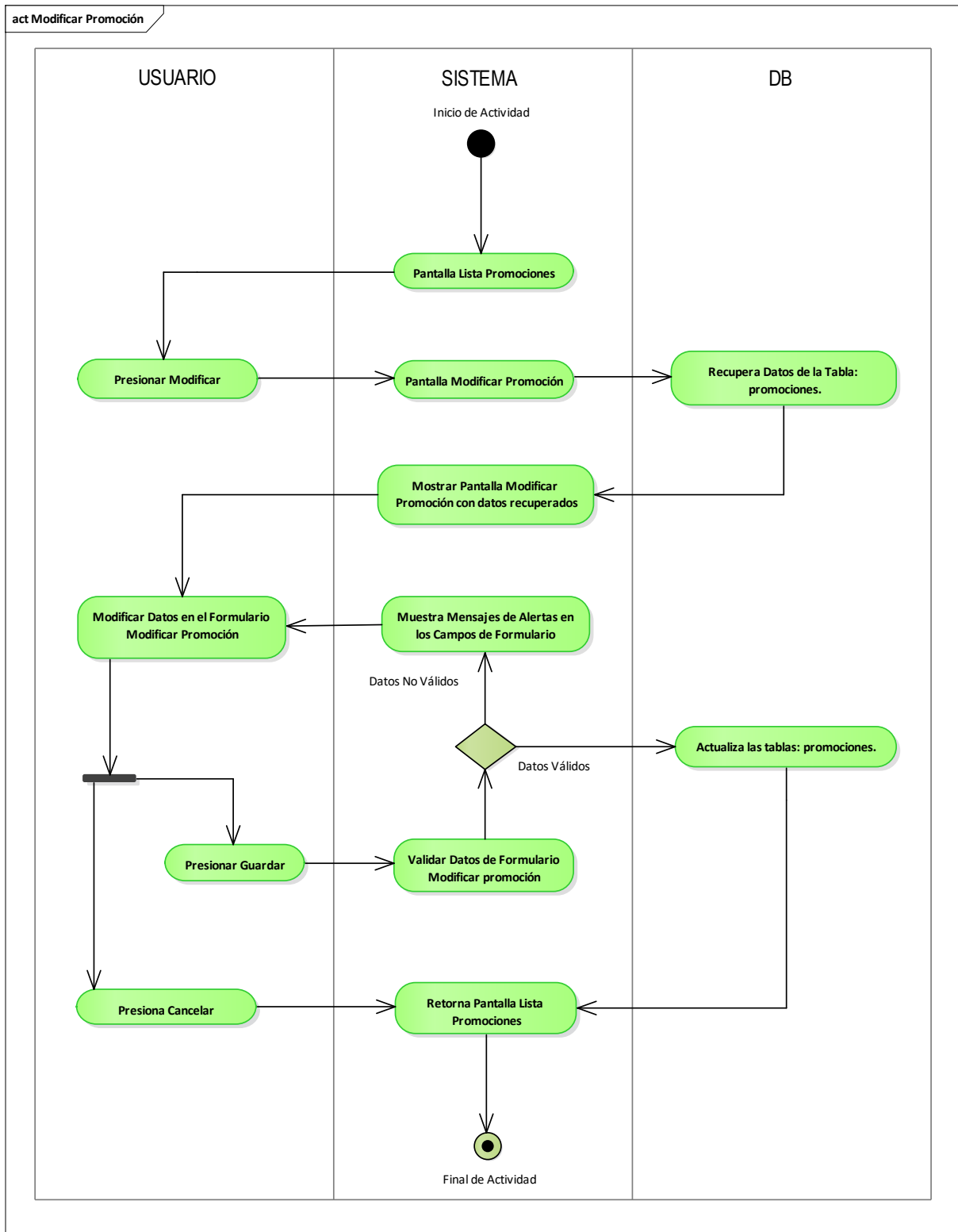


Figura 72. DA: Modificar Promoción.

II.1.3.8.19 DA: Listar Clases.

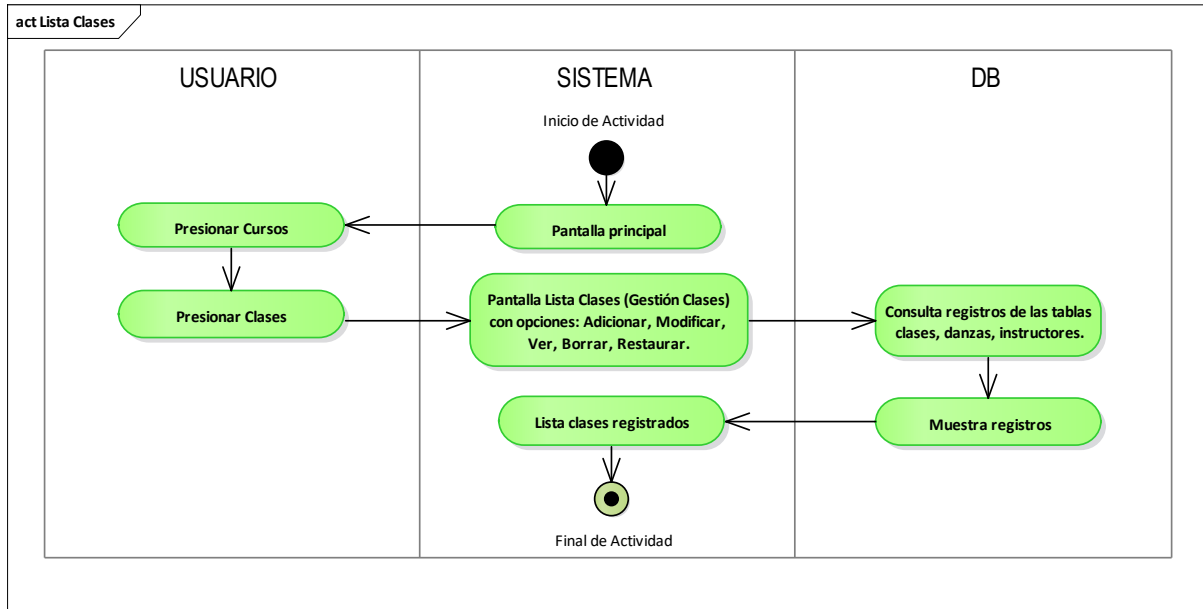


Figura 73. DA: Listar Clases.

II.1.3.8.20 DA: Borrar Clase.

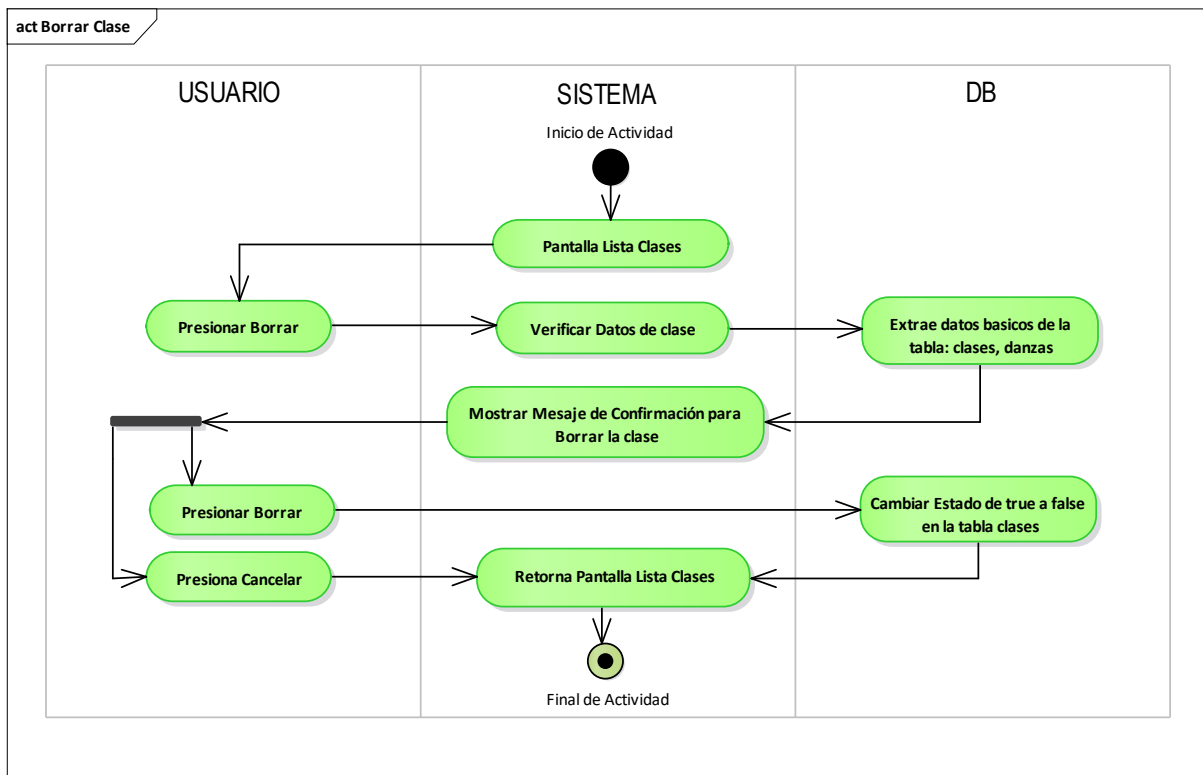


Figura 74. DA: Borrar Clase.

II.1.3.8.21 DA: Adicionar Clase.

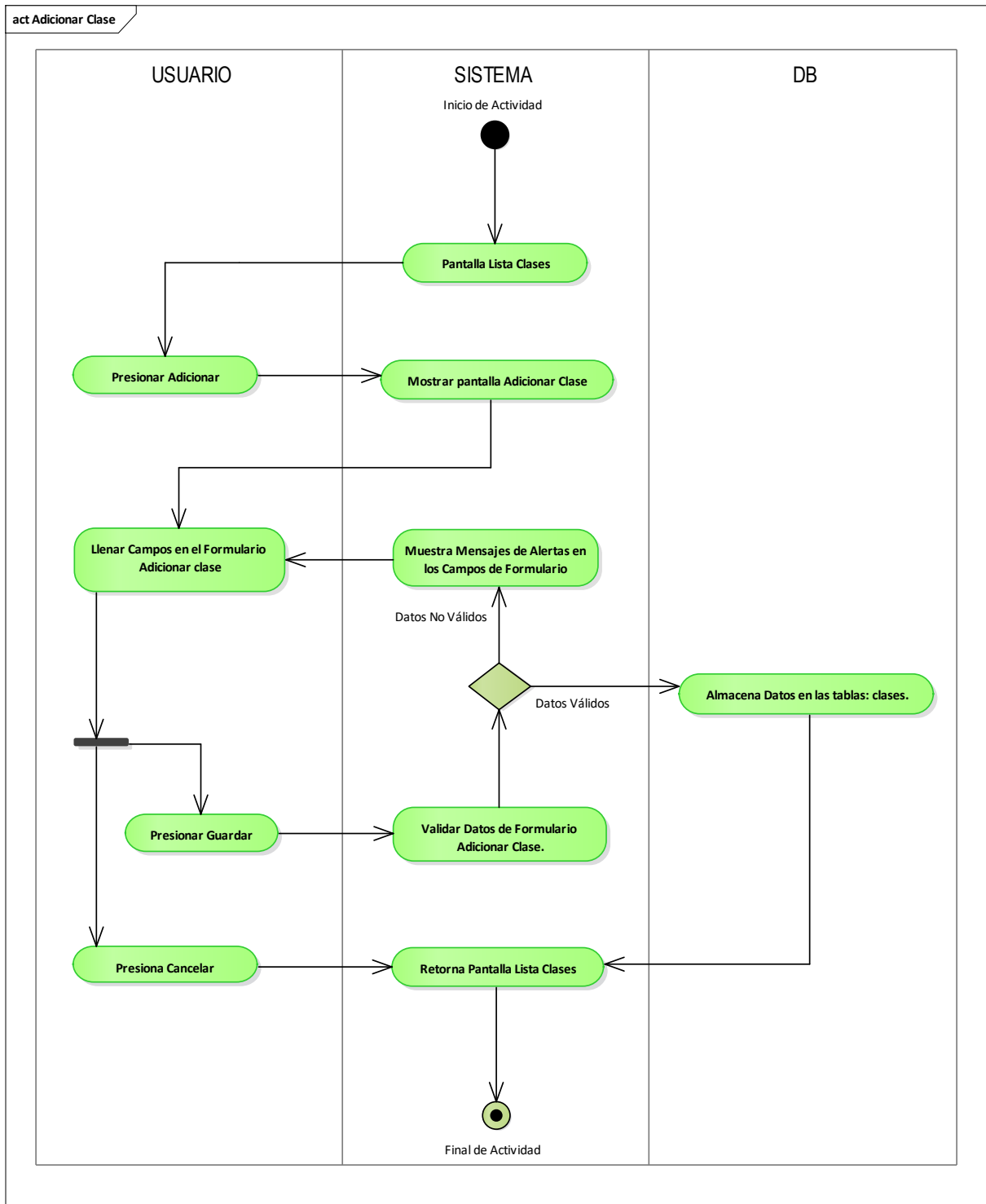


Figura 75. DA: Adicionar Clase.

II.1.3.8.22 DA: Modificar Clase.

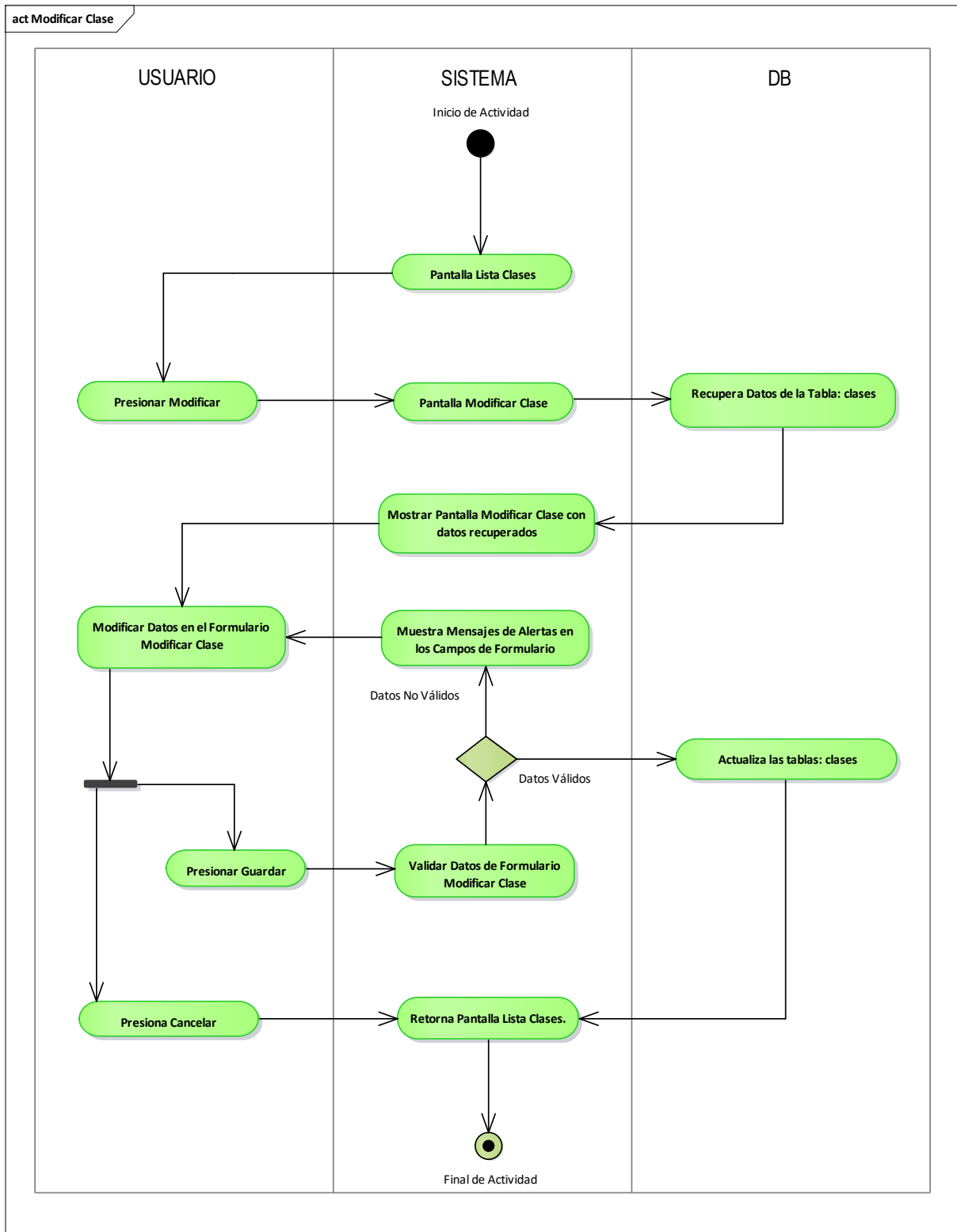


Figura 76. DA: Modificar Clase.

II.1.3.8.23 DA: Ver Clase.

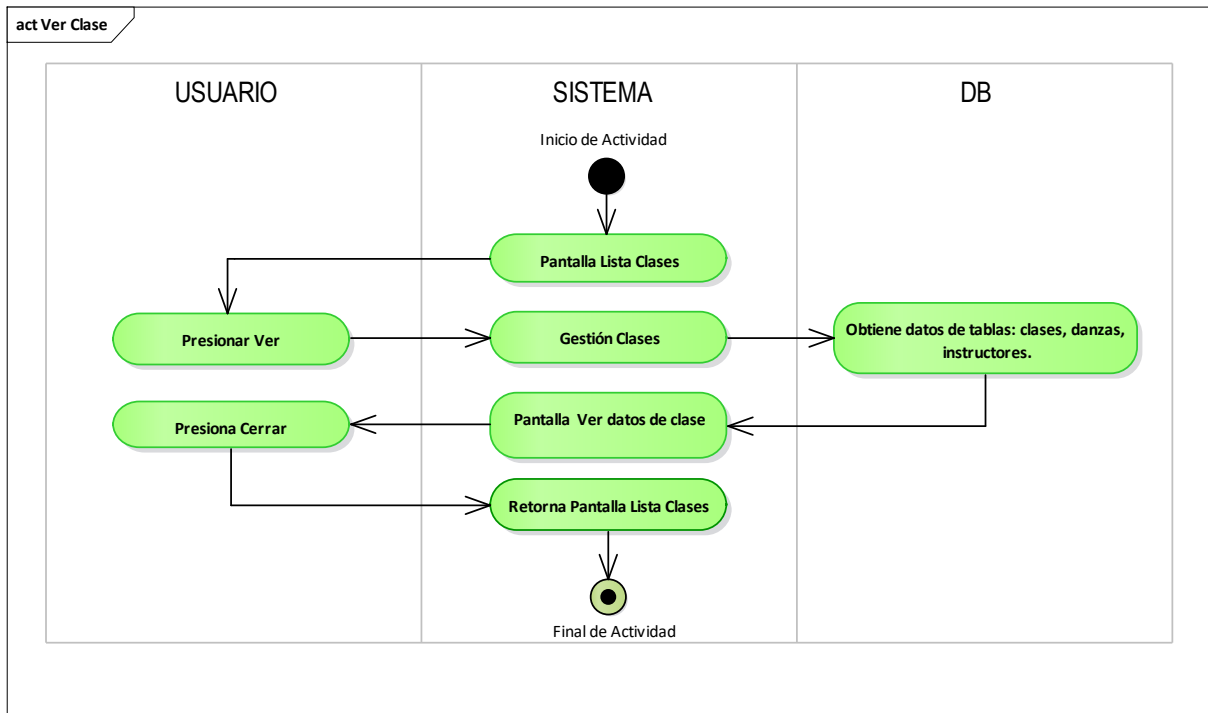


Figura 77. DA: Ver Clase.

II.1.3.8.24 DA: Listar Inscripciones.

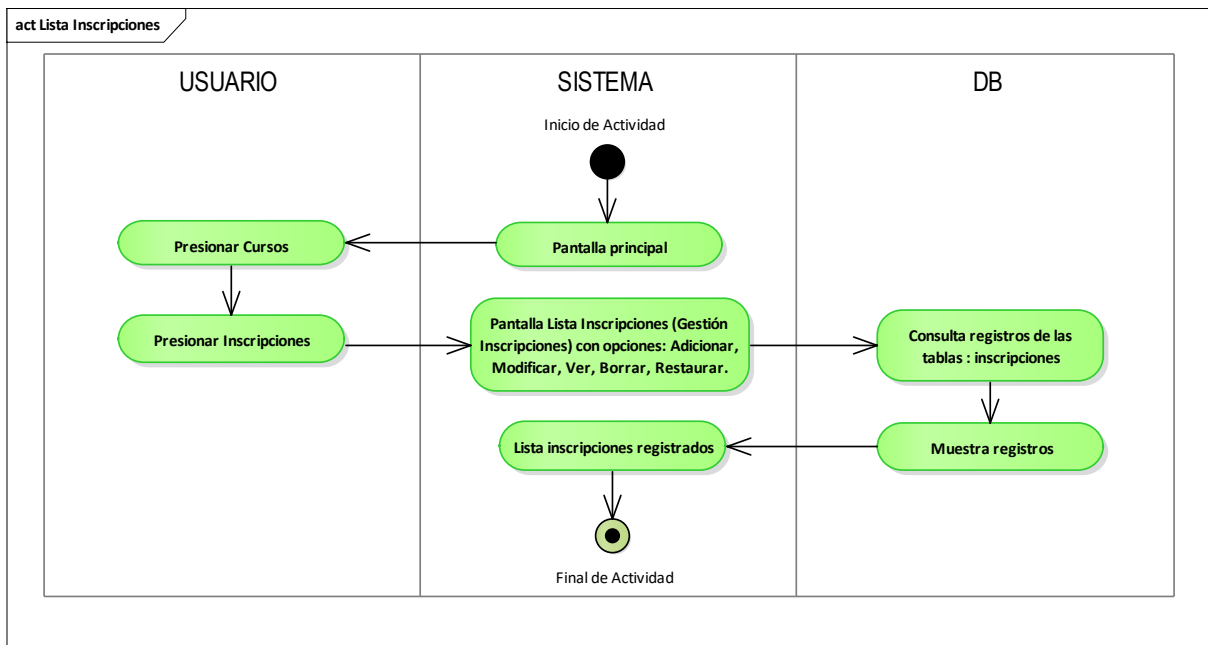


Figura 78. DA: Listar Inscripciones.

II.1.3.8.25 DA: Adicionar Inscripción.

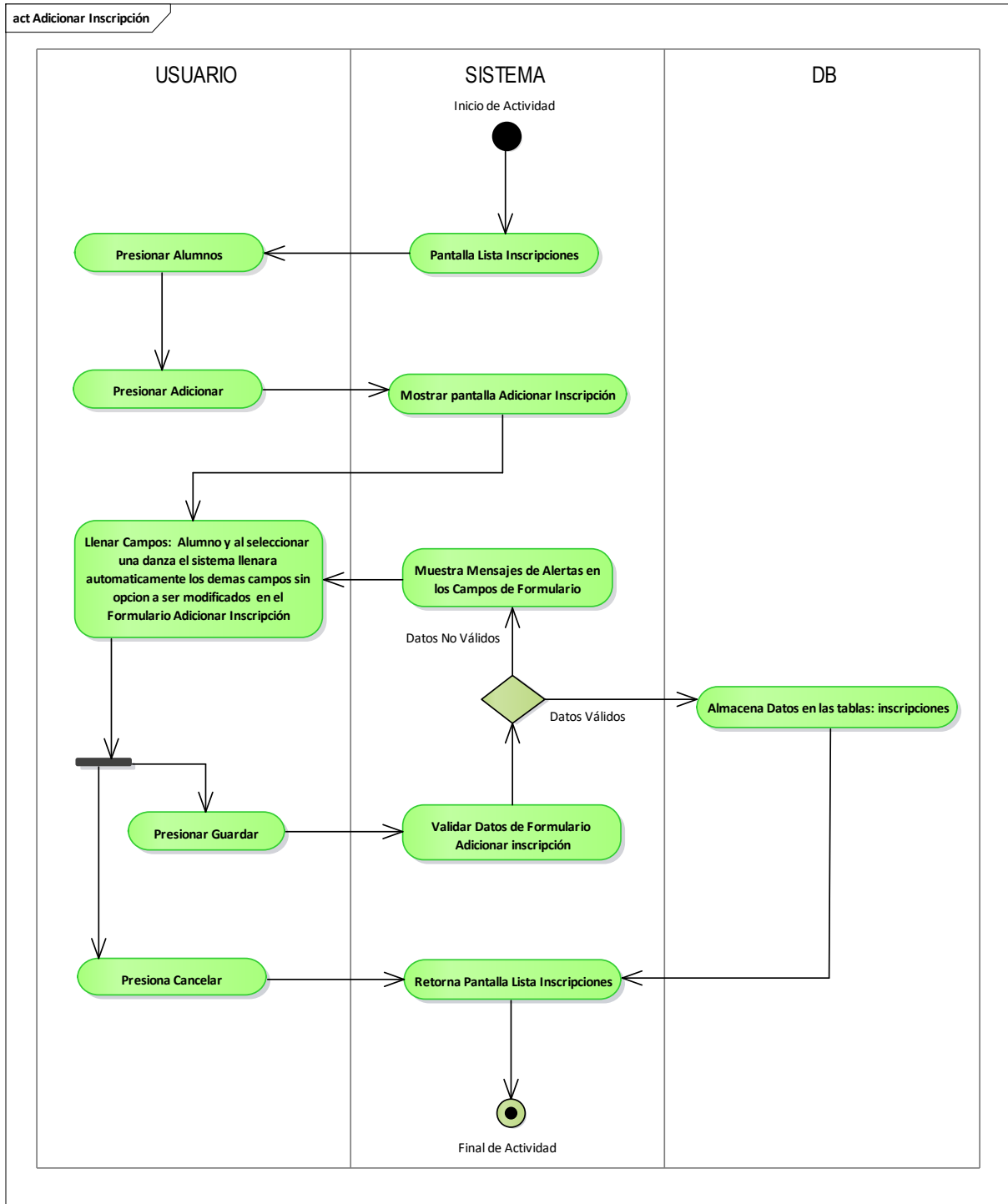


Figura 79. DA: Adicionar Inscripción.

II.1.3.8.26 DA: Modificar Inscripción.

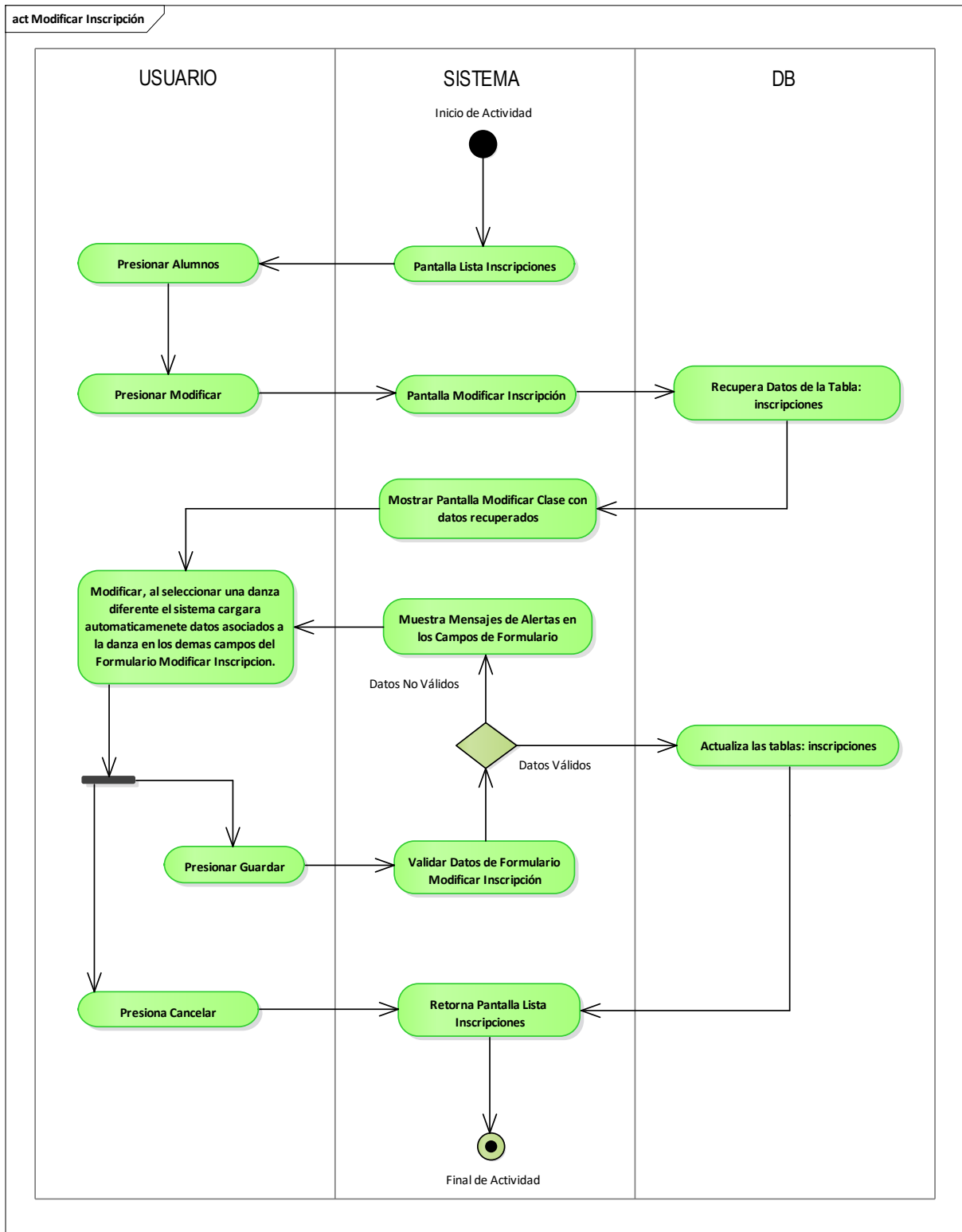


Figura 80. DA: Modificar Inscripción.

II.1.3.8.27 DA: Ver Inscripción.

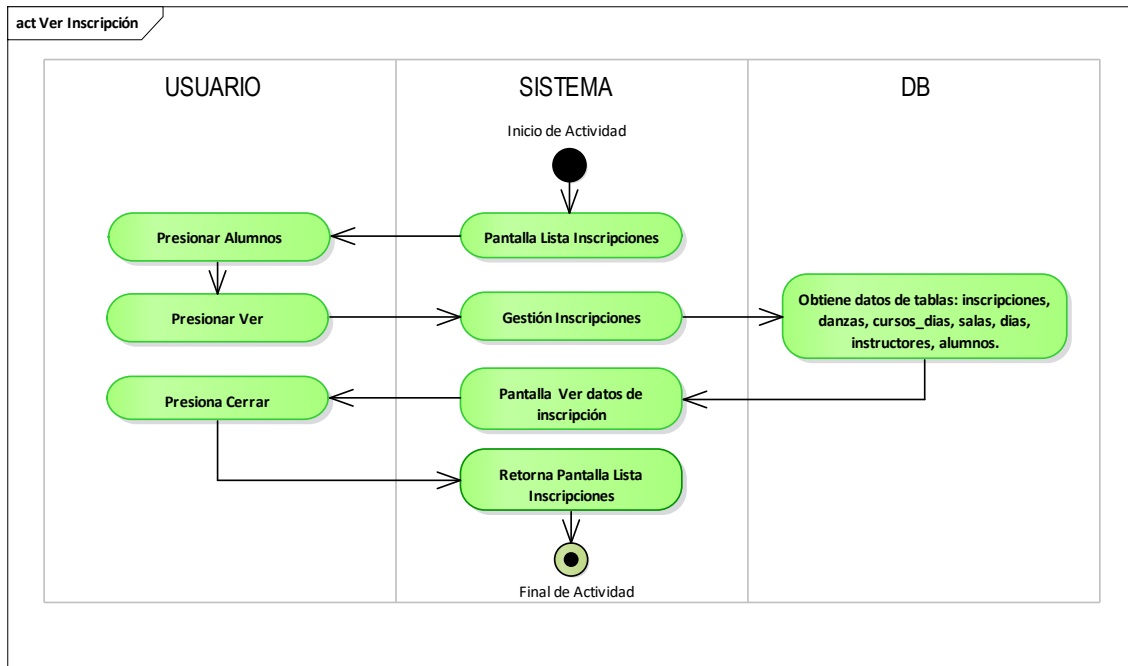


Figura 81. DA: Ver Inscripción.

II.1.3.8.28 DA: Anular Inscripción.

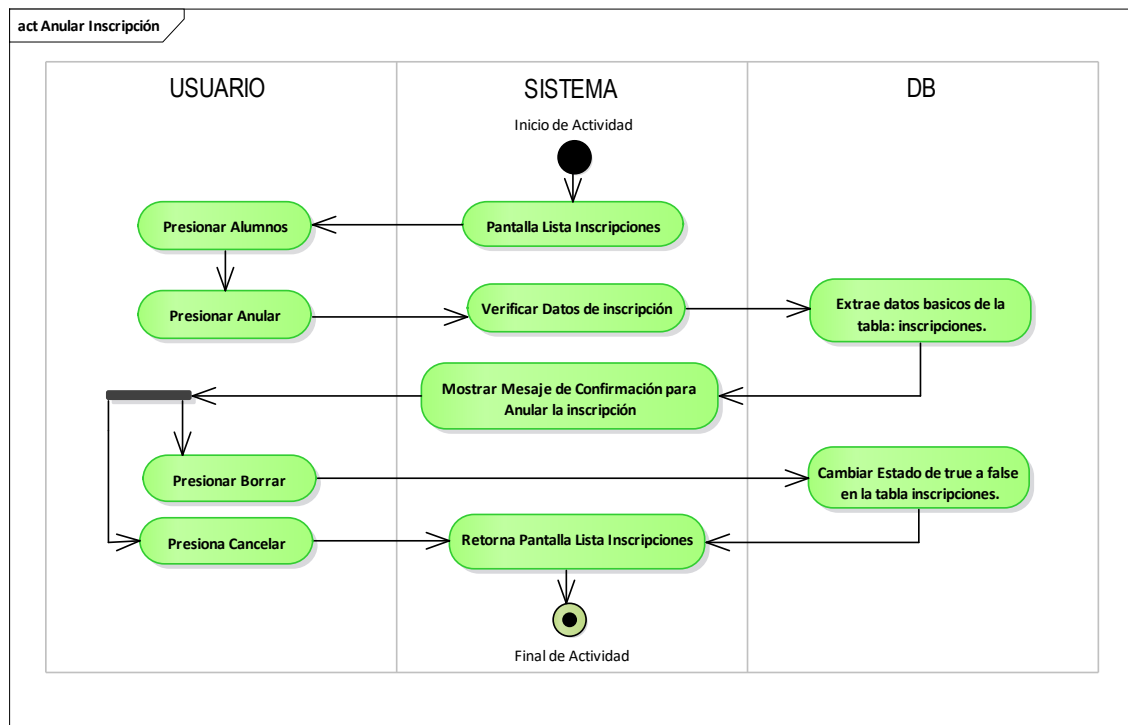


Figura 82. DA: Anular Inscripción.

II.1.3.8.29 DA: Listar Dosificaciones.

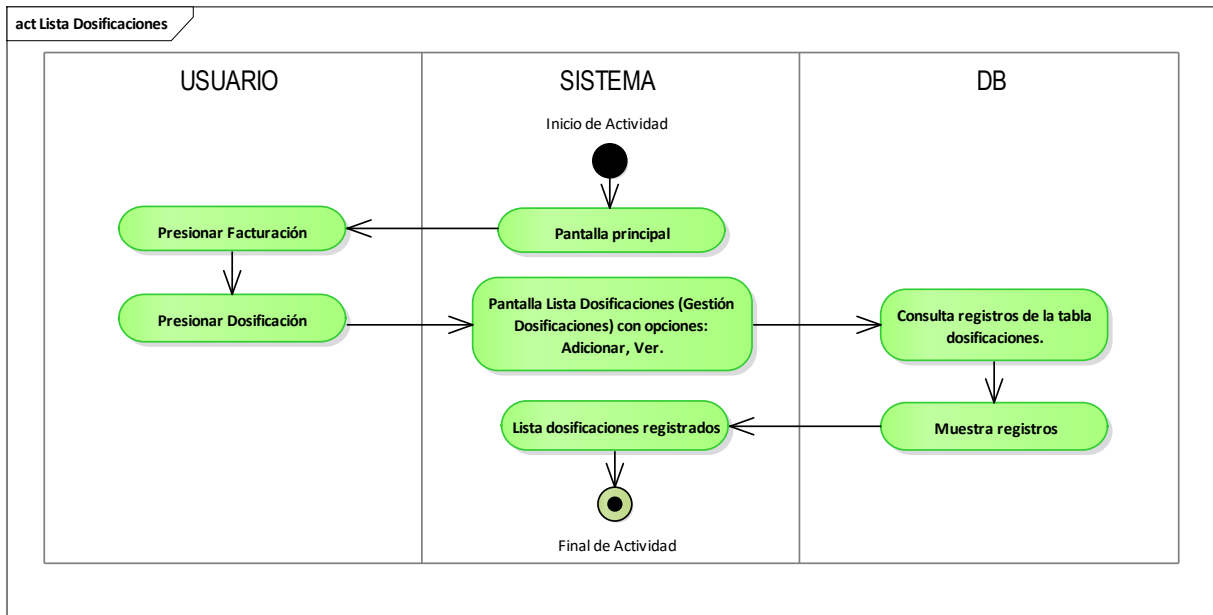


Figura 83. DA: Listar Dosificaciones.

II.1.3.8.30 DA: Ver Dosificación.

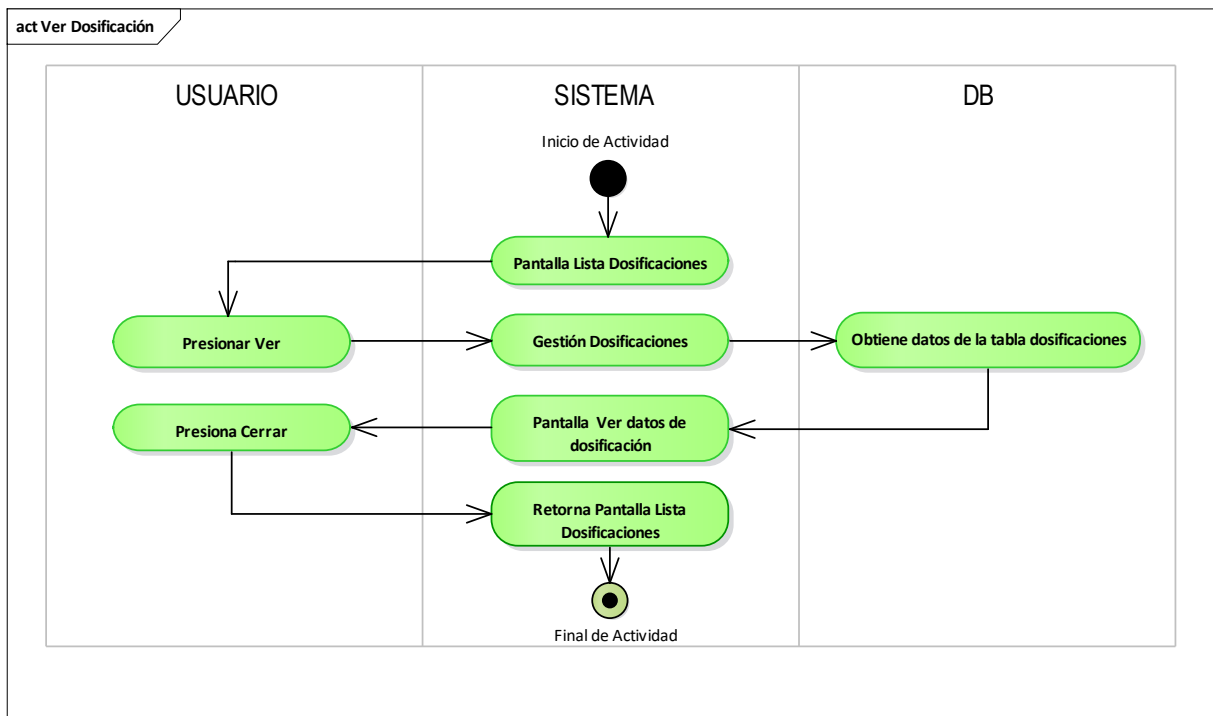


Figura 84. DA: Ver Dosificación.

II.1.3.8.31 DA: Adicionar Dosificación.

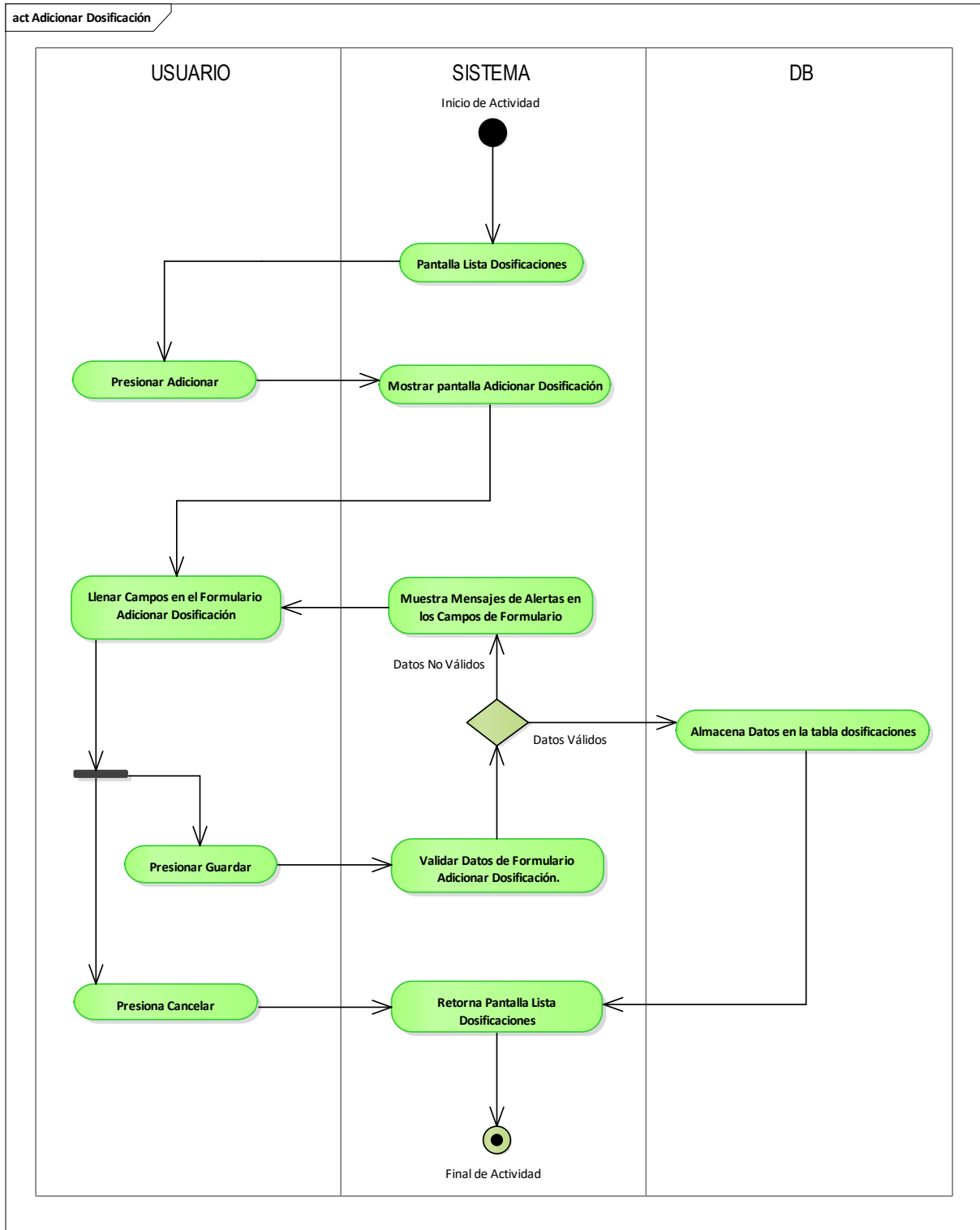


Figura 85. DA: Adicionar Dosificación.

II.1.3.9 Diagrama de Secuencias

II.1.3.9.1 Introducción

Un diagrama de secuencias muestra una iteración ordenada según la secuencia temporal de eventos en particular muestra los objetos participantes en la iteración y los mensajes (llamadas a métodos) que intercambian según su secuencia en el tiempo.

Frecuentemente estos diagramas se ubican bajo los casos de uso o componentes en el modelo para ilustrar un escenario, un conjunto de pasos comunes que siguen en respuesta a un evento externo y que genera un resultado. El modelo incluye, que inicia la actividad en el sistema, que procesamientos y cambios ocurren internamente y que salidas se generan.

Muchas veces las instancias de los objetos se representan usando iconos especialmente estereotipo; existen iconos para objetos de interfaz, controladores, DB, entidades persistentes, etc.

II.1.3.9.2 Propósito

Los diagramas de secuencia se usan para mostrar las iteraciones entre los usuarios, las pantallas y las instancias de los objetos en el sistema. Proveen una secuencia de pasos y de los mensajes entre los objetos a lo largo del tiempo.

II.1.3.9.3 Alcance

- Muestran gráficamente las iteraciones del actor y de las operaciones a las que dan origen.
- Muestran un determinado escenario de un caso de uso, los eventos generados por actores externos, su orden y sus eventos internos.
- Definir un Diagrama de Secuencias solo para algunas gestiones como:
 1. Ingresar al sistema, Salir del sistema,
 2. Listar, Adicionar, Modificar, Ver, Borrar, Restaurar Usuario (Gestión Usuarios). Este Diagrama de Secuencias de Gestión Usuarios es similar a las Gestiones de Instructores, instituciones y Alumnos. Por lo tanto, no se realizarán sus correspondientes diagramas de actividades.
 3. Gestión Danzas.

4. Gestión Promociones.
5. Gestión Clases.
6. Gestión Horarios.
7. Gestión Promociones.
8. Gestión Inscripciones.

II.1.3.9.4 DS: Ingresar al Sistema.

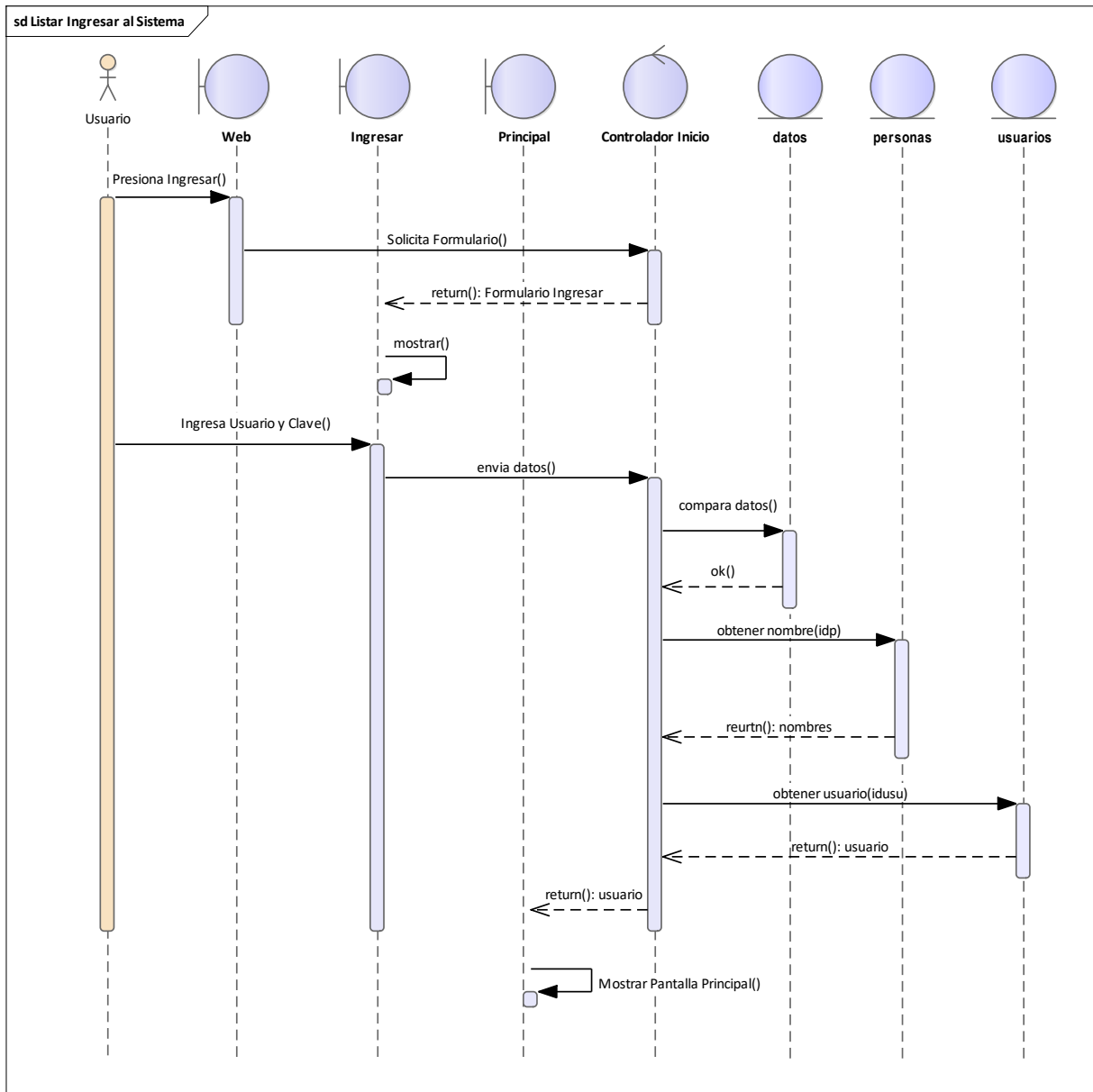


Figura 86. DS: Ingresar al Sistema

II.1.3.9.5 DS: Listar Usuarios.

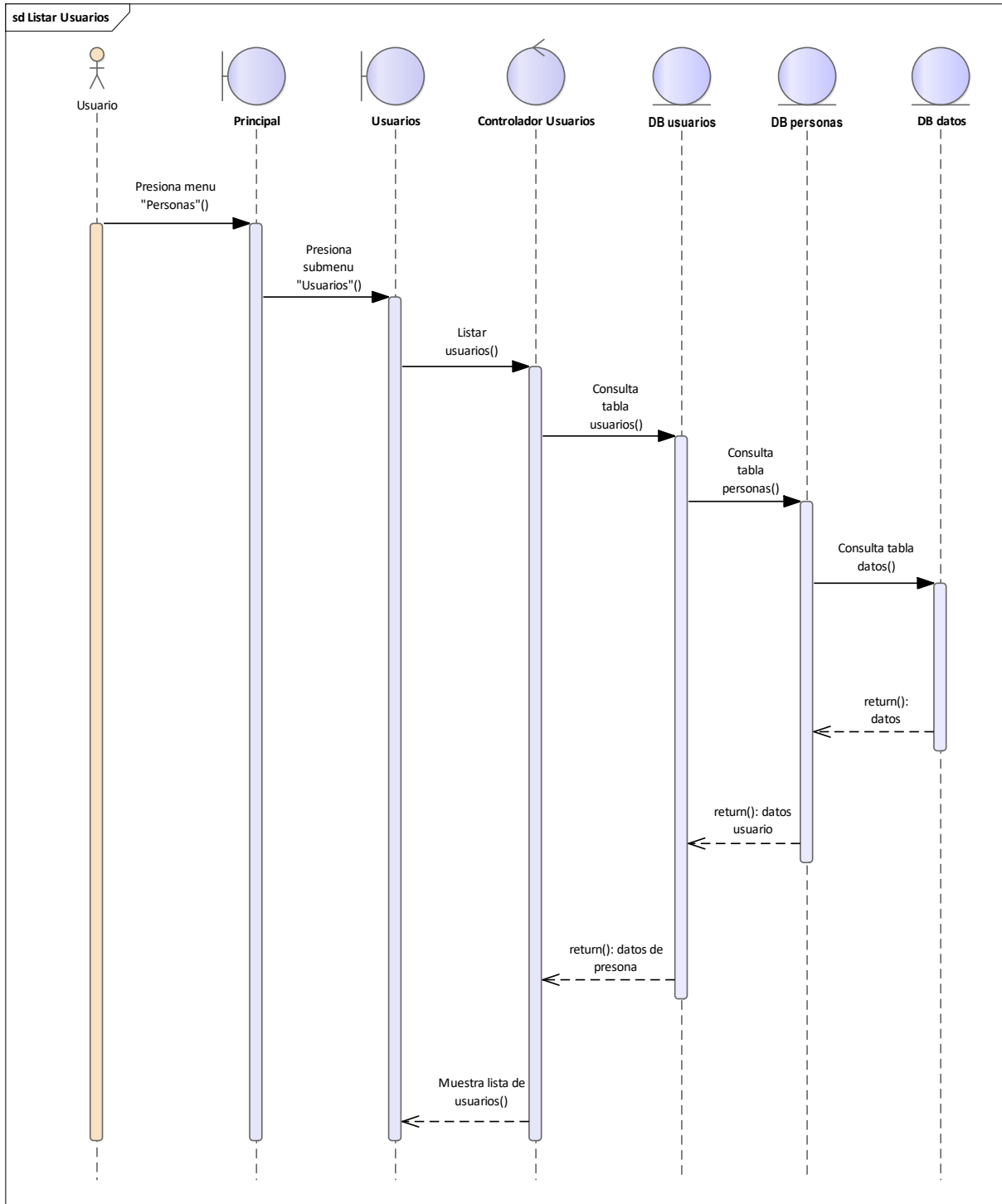


Figura 87. DS: Listar Usuarios.

II.1.3.9.6 DS: Adicionar Usuarios.

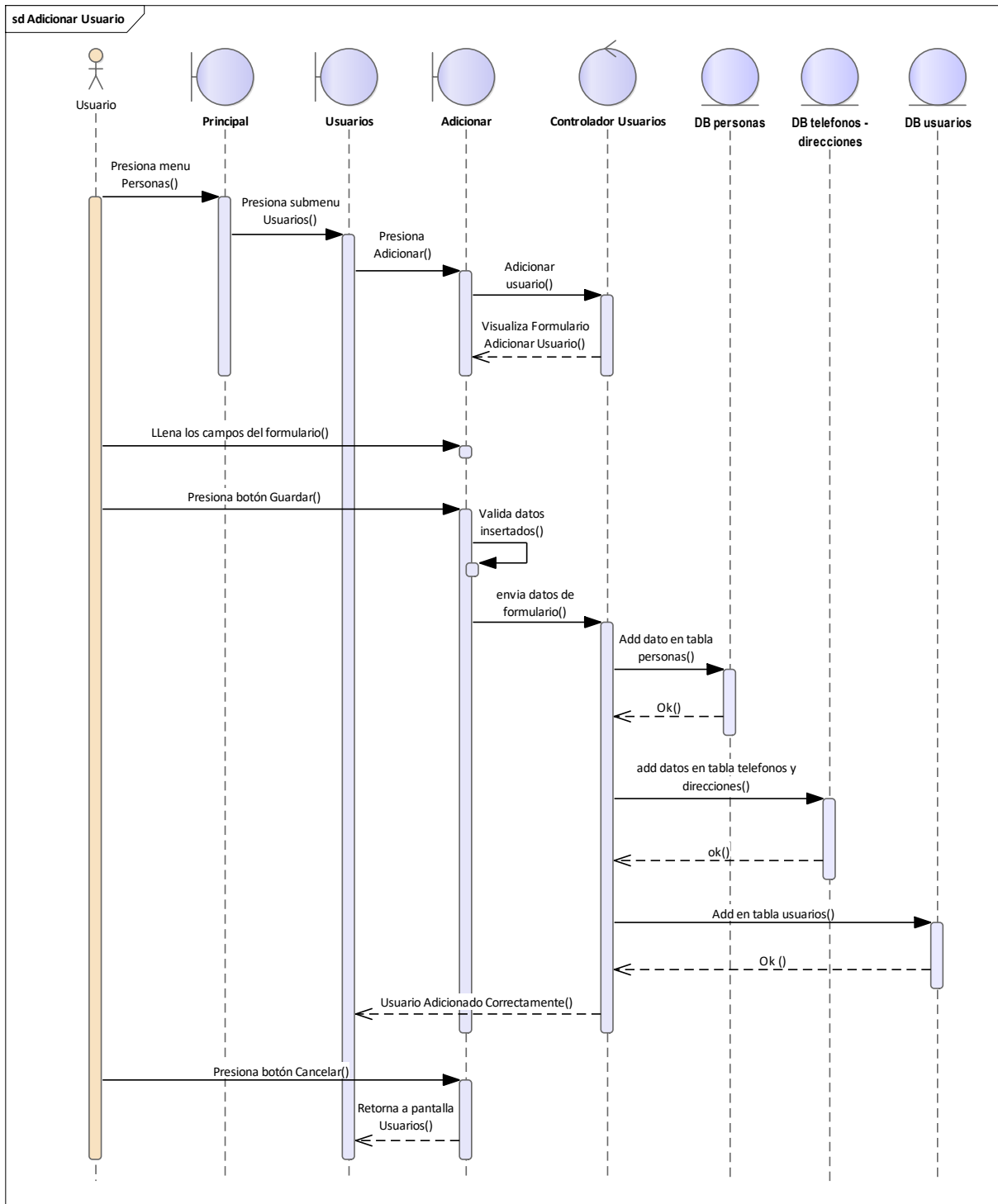


Figura 88. DS: Adicionar Usuarios.

II.1.3.9.7 DS: Modificar usuario.

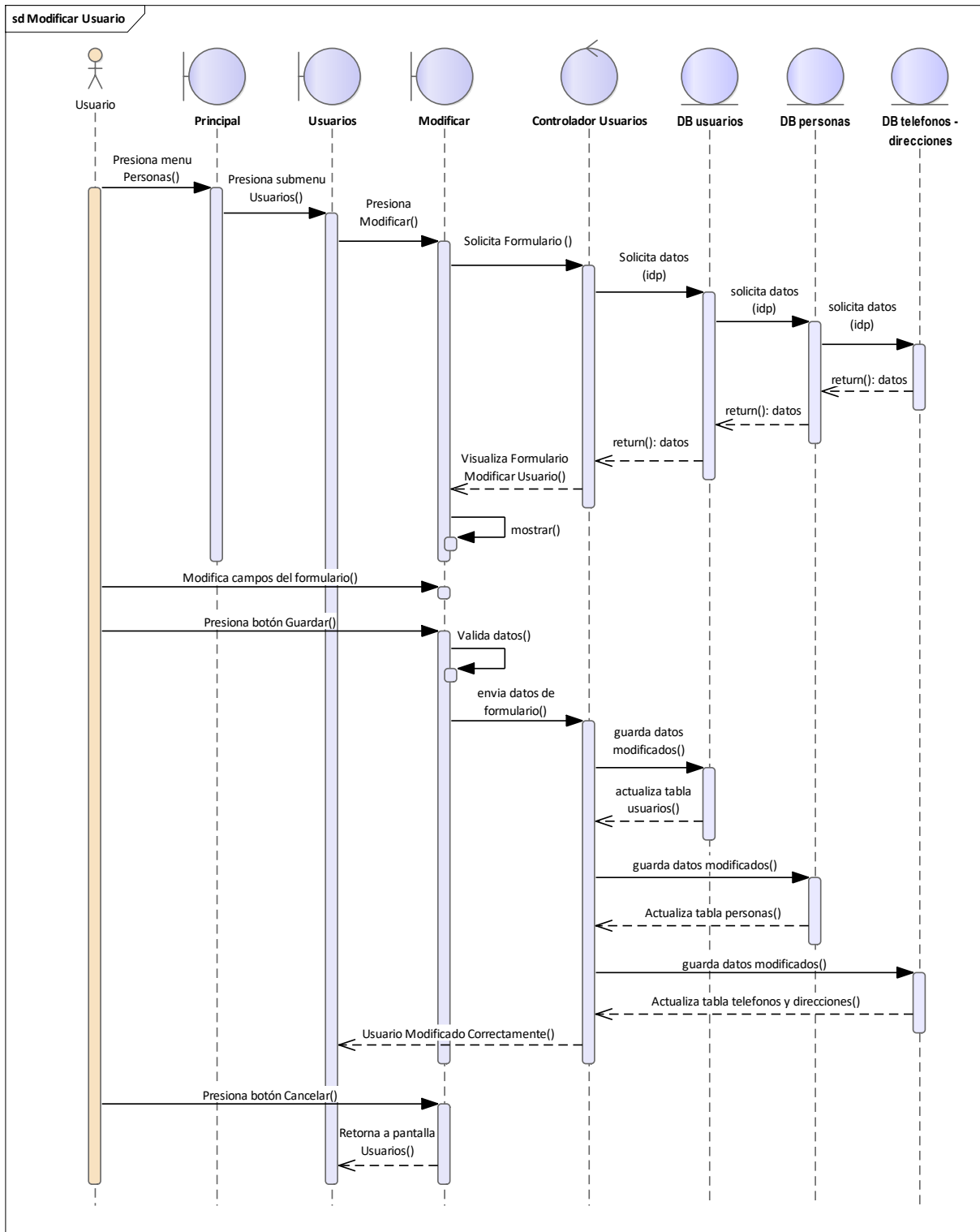


Figura 89. DS: Modificar usuario.

II.1.3.9.8 DS: Ver Usuario.

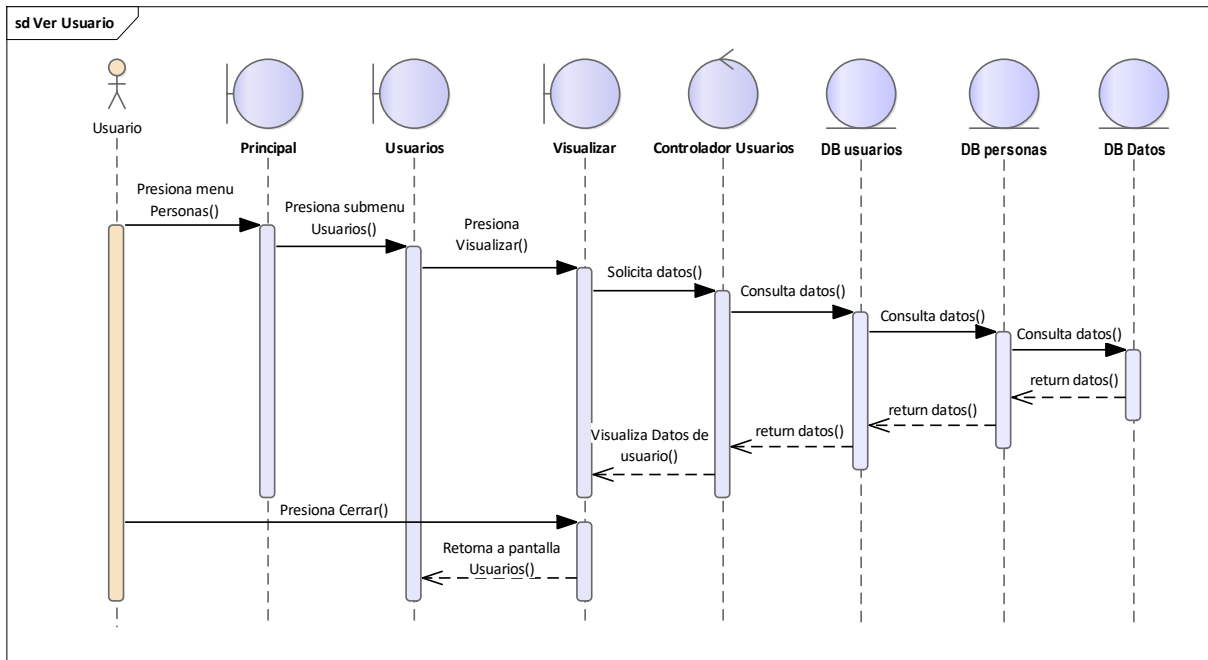


Figura 90. DS: Ver Usuario.

II.1.3.9.9 DS: Borrar Usuario.

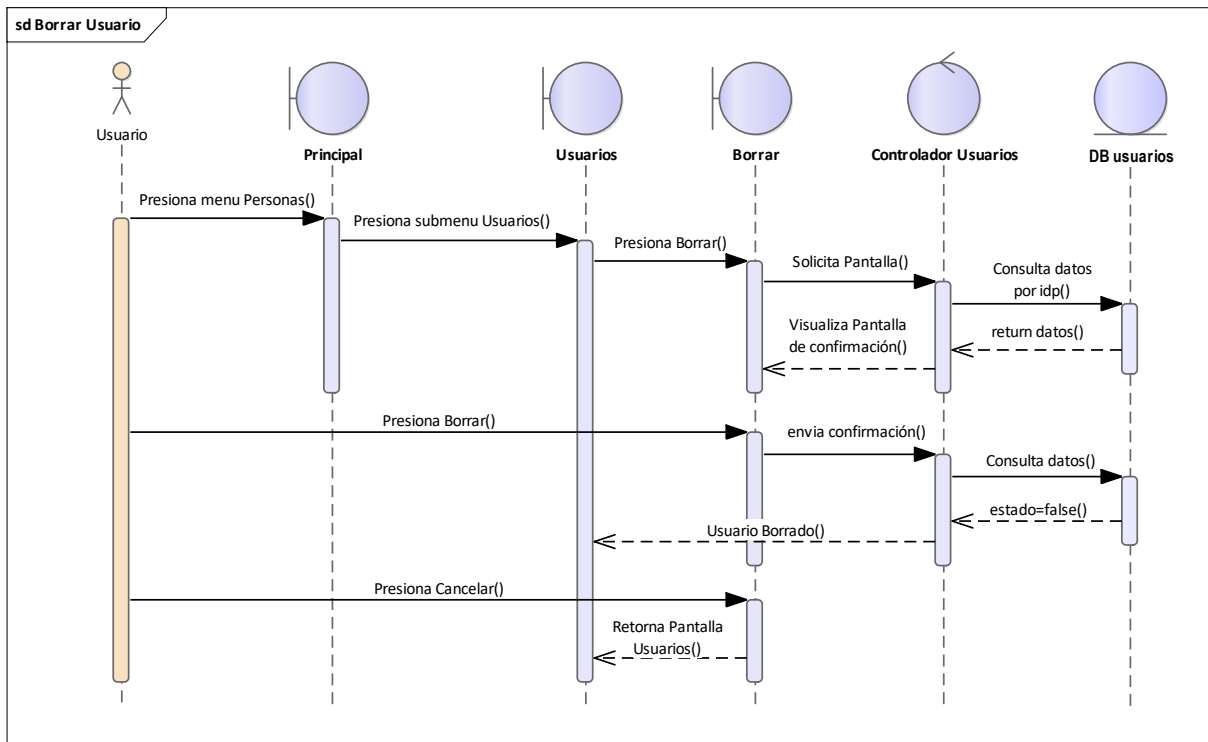


Figura 91. DS: Borrar Usuario.

II.1.3.9.10 DS: Agregar Datos de Acceso a Usuario.

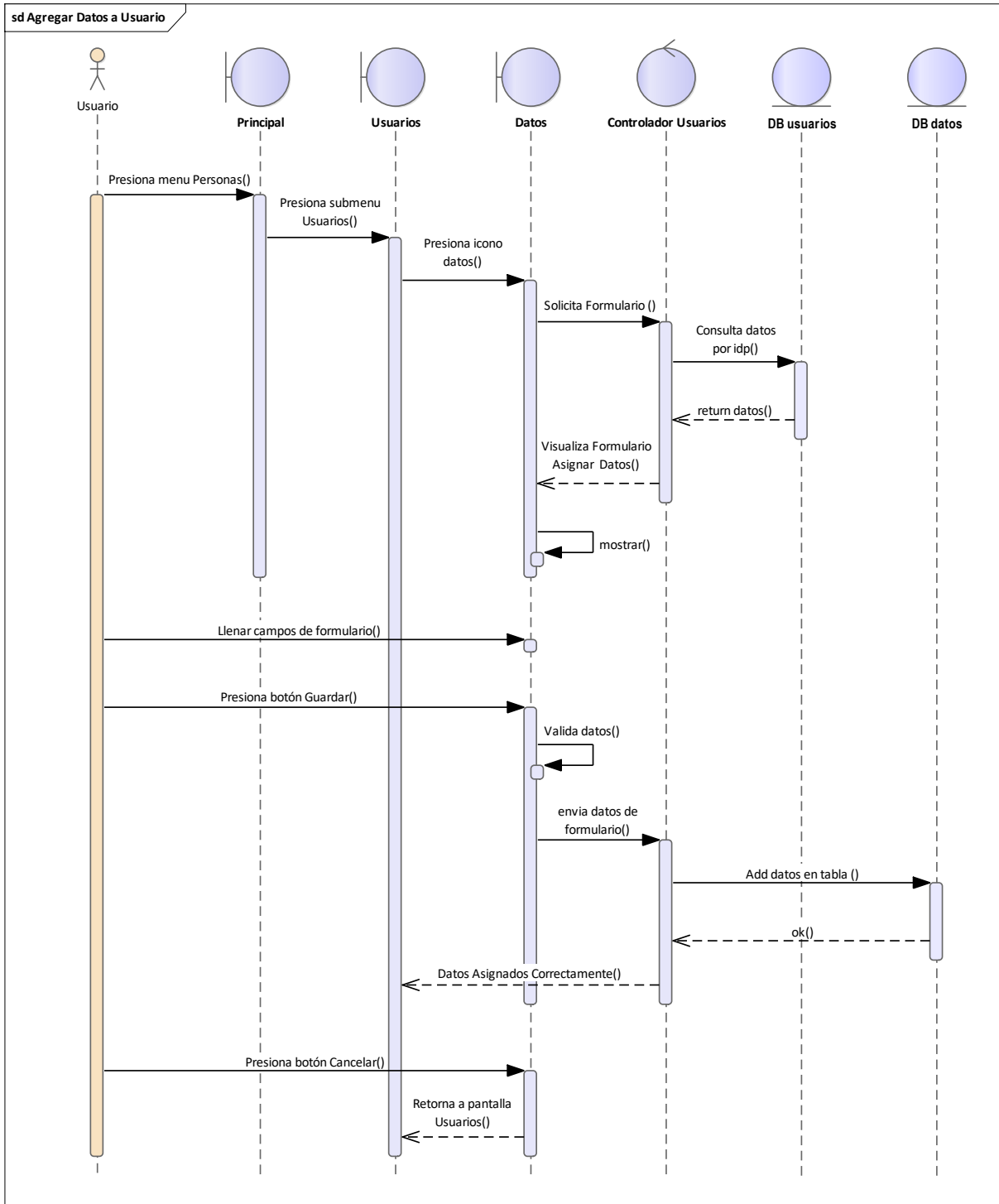


Figura 92. DS: Agregar Datos de Acceso a Usuario.

II.1.3.9.11 DS: Listar Danzas.

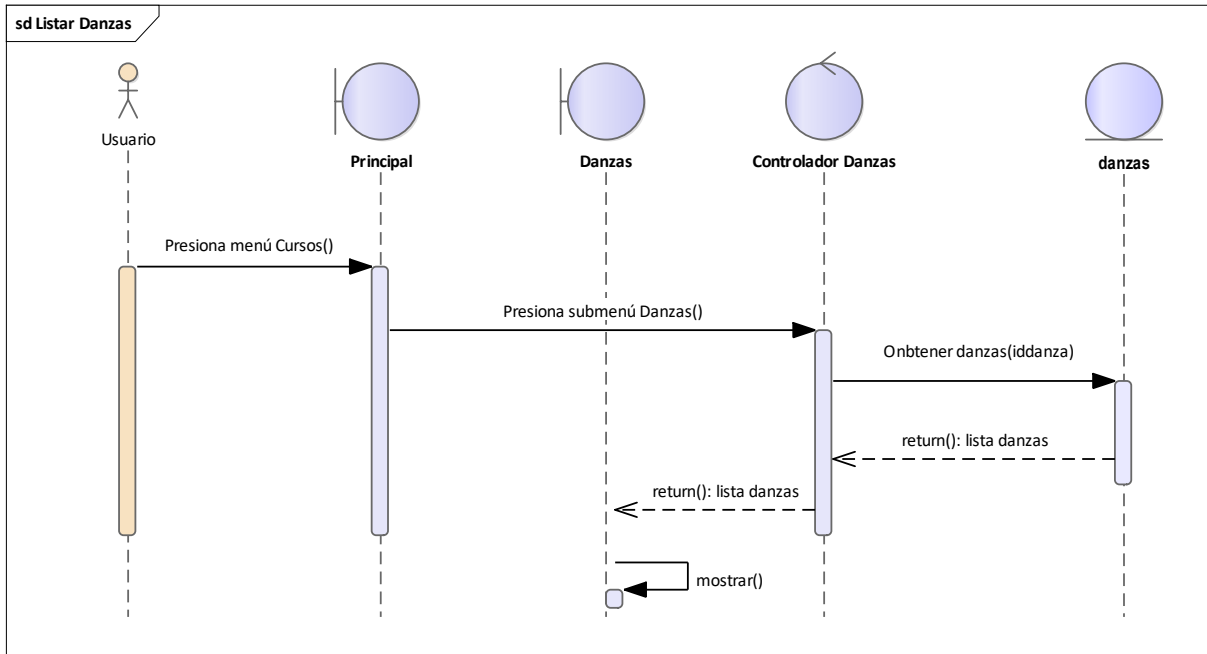


Figura 93. DS: Listar Danzas.

II.1.3.9.12 DS: Ver Danza.

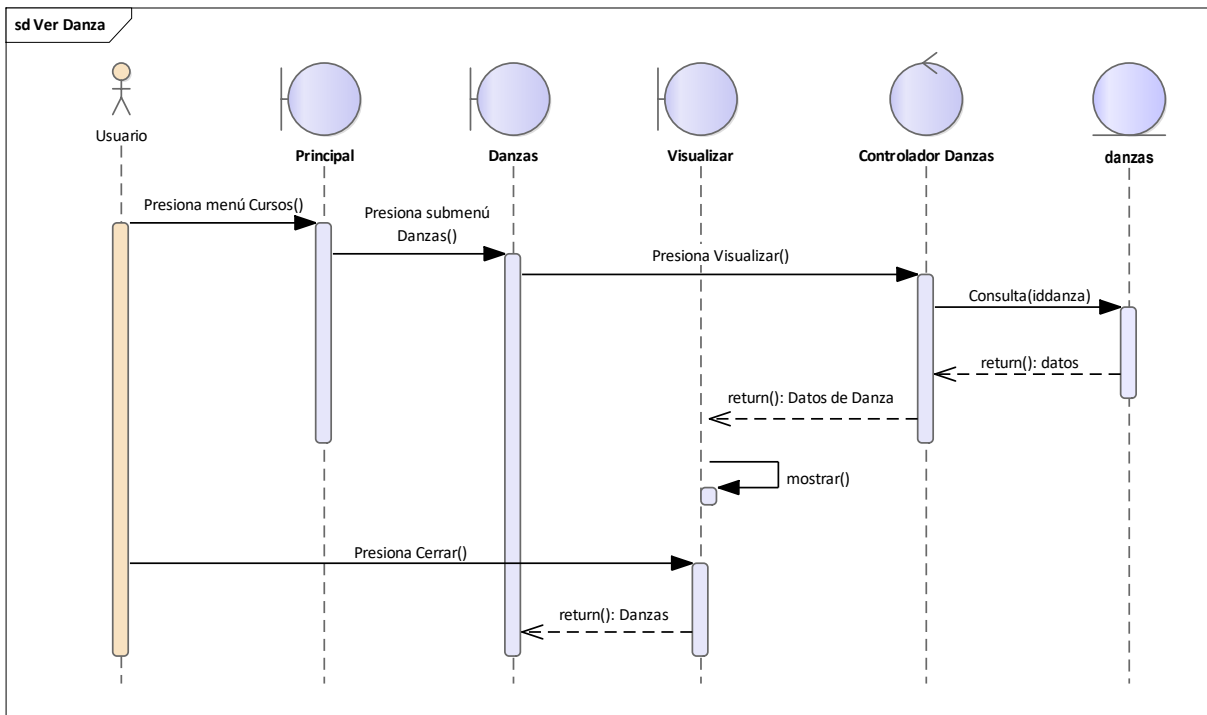


Figura 94. DS: Ver Danza.

II.1.3.9.13 DS: Adicionar Danza.

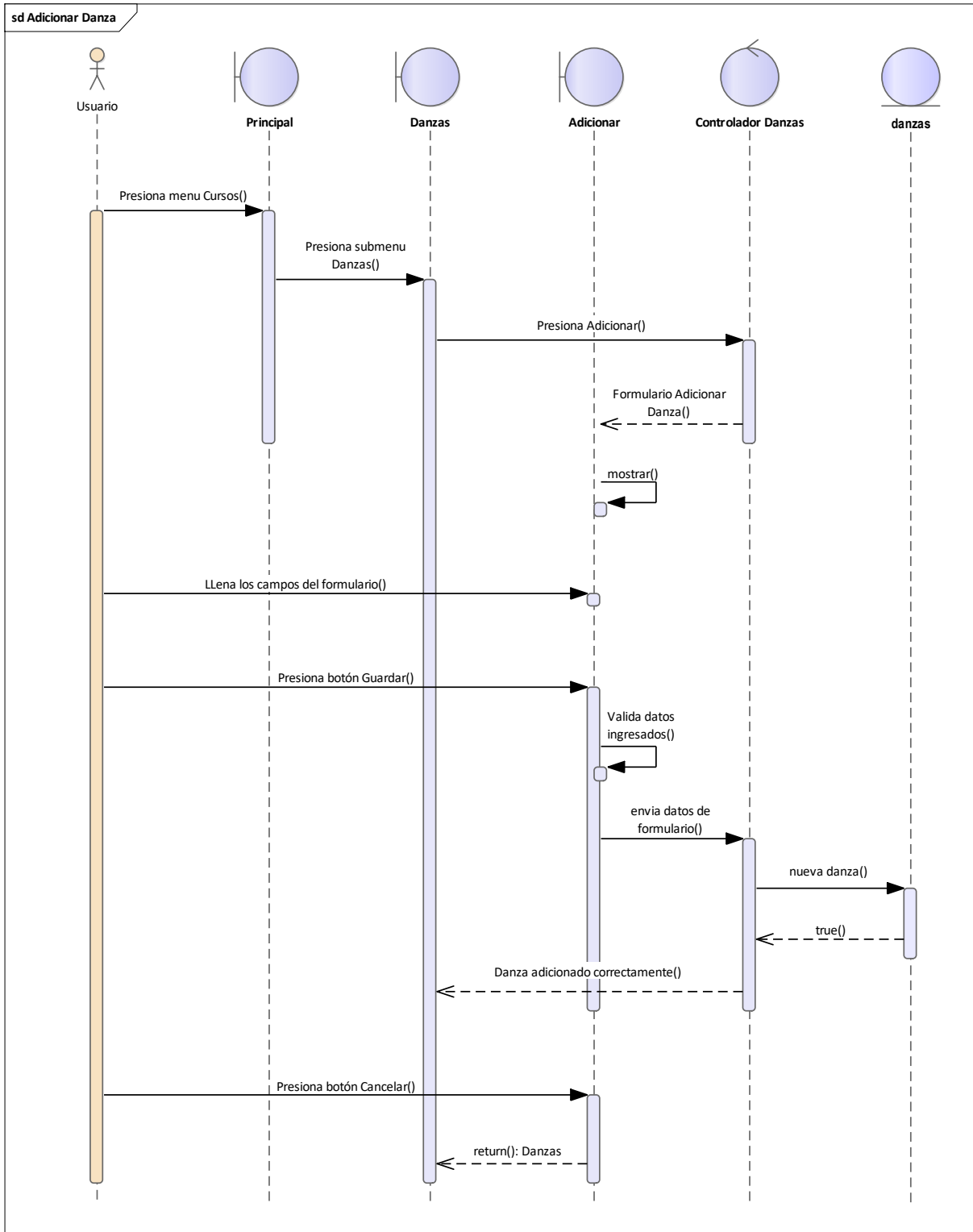


Figura 95. DS: Adicionar Danza.

II.1.3.9.14 DS: Modificar Danza.

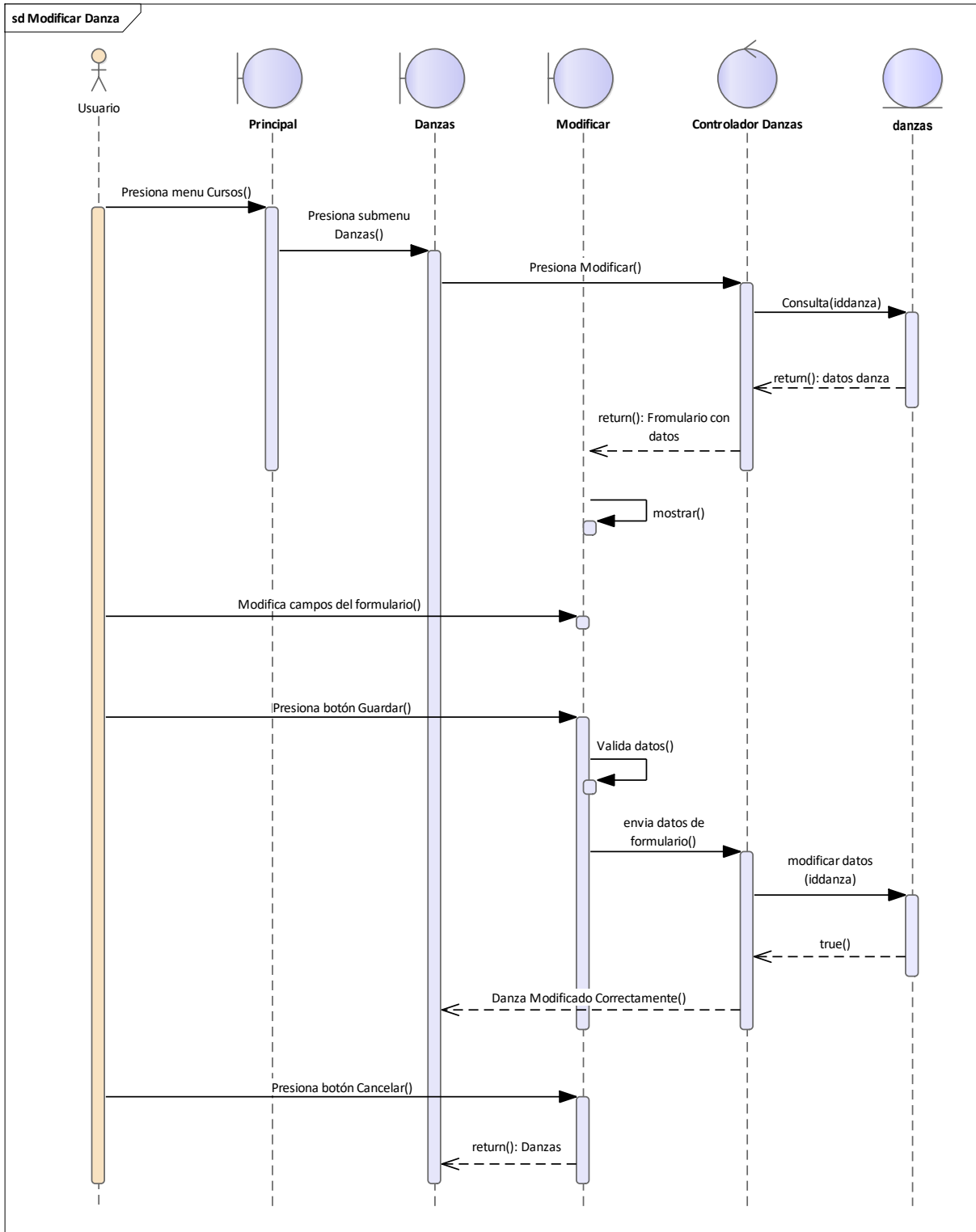


Figura 96. DS: Modificar Danza.

II.1.3.9.15 DS: Listar Promociones.

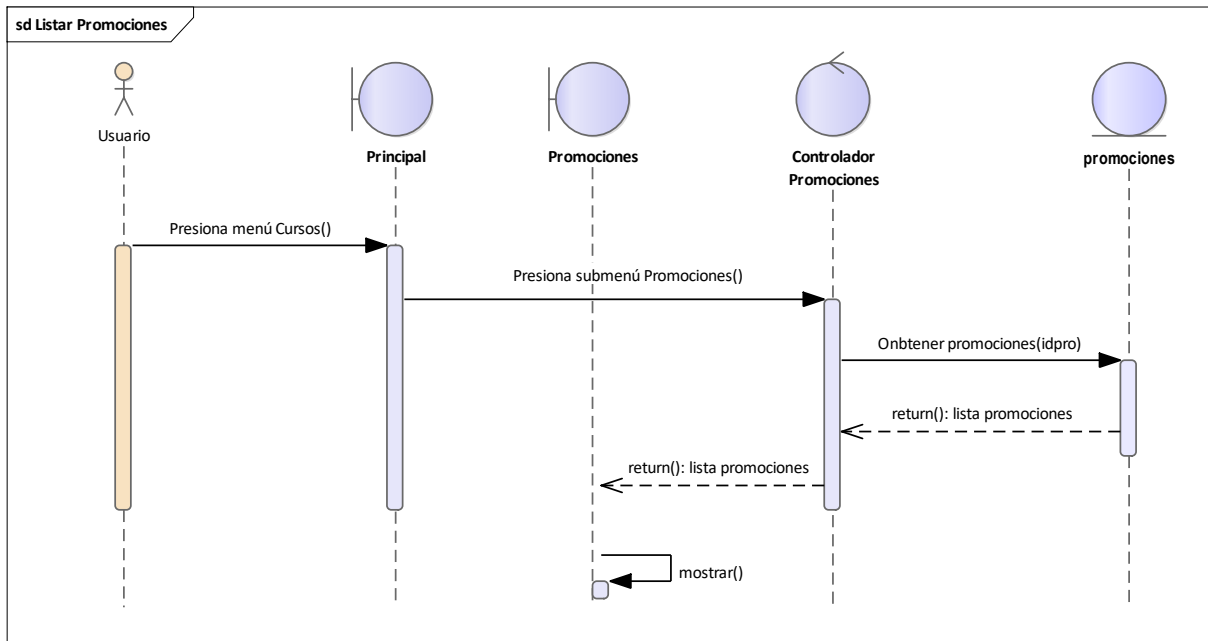


Figura 97. DS: Listar Promociones.

II.1.3.9.16 DS: Ver Promoción.

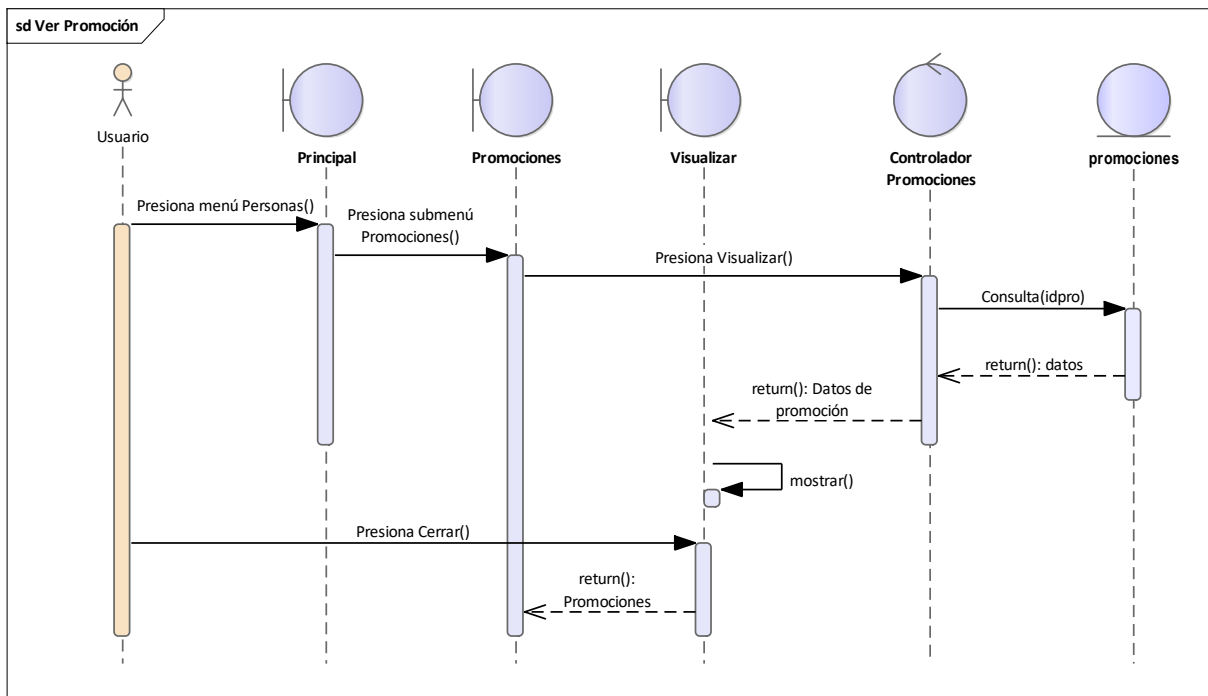


Figura 98. DS: Ver Promoción.

II.1.3.9.17 DS: Adicionar Promoción.

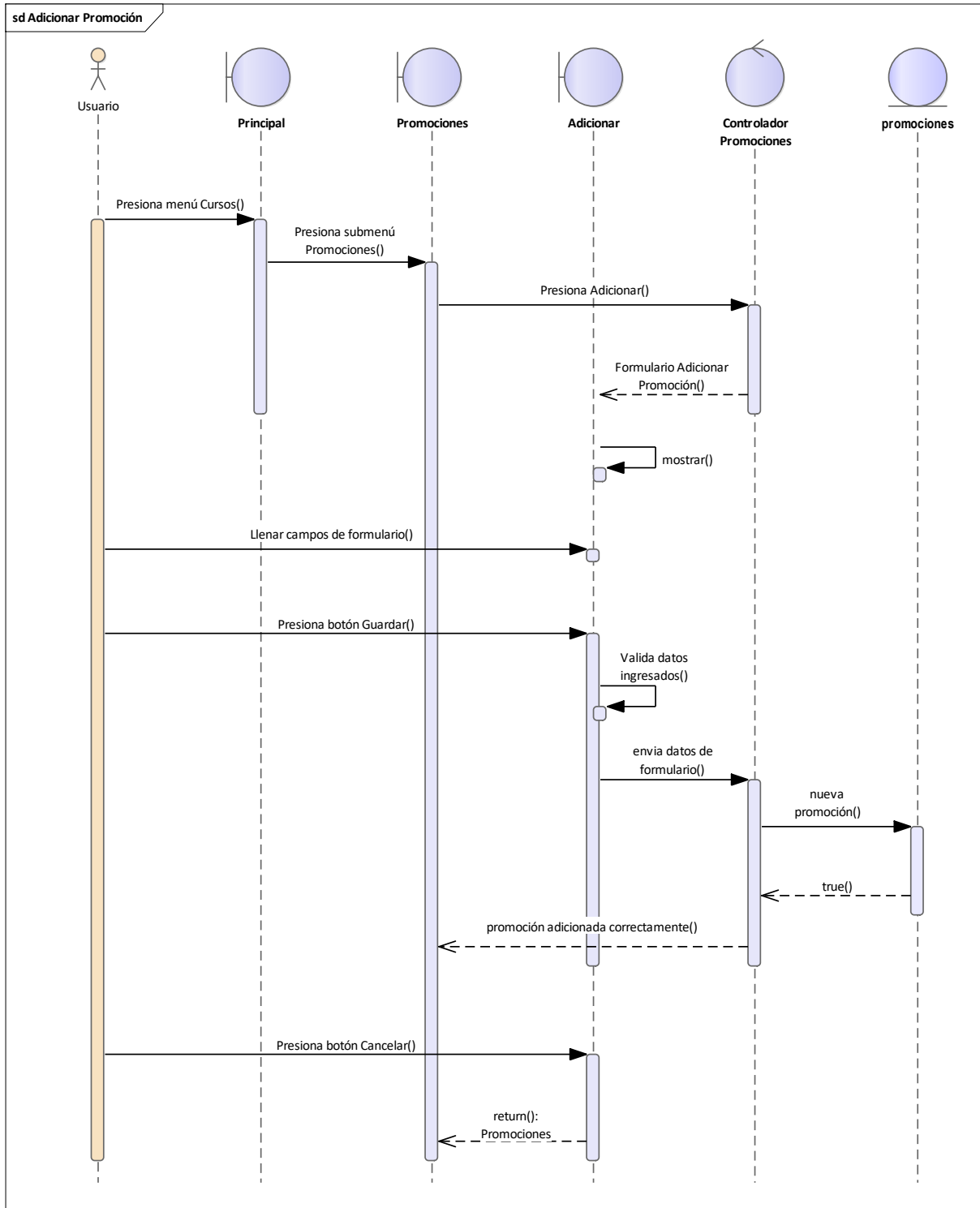


Figura 99. DS: Adicionar Promoción.

II.1.3.9.18 DS: Modificar Promoción.

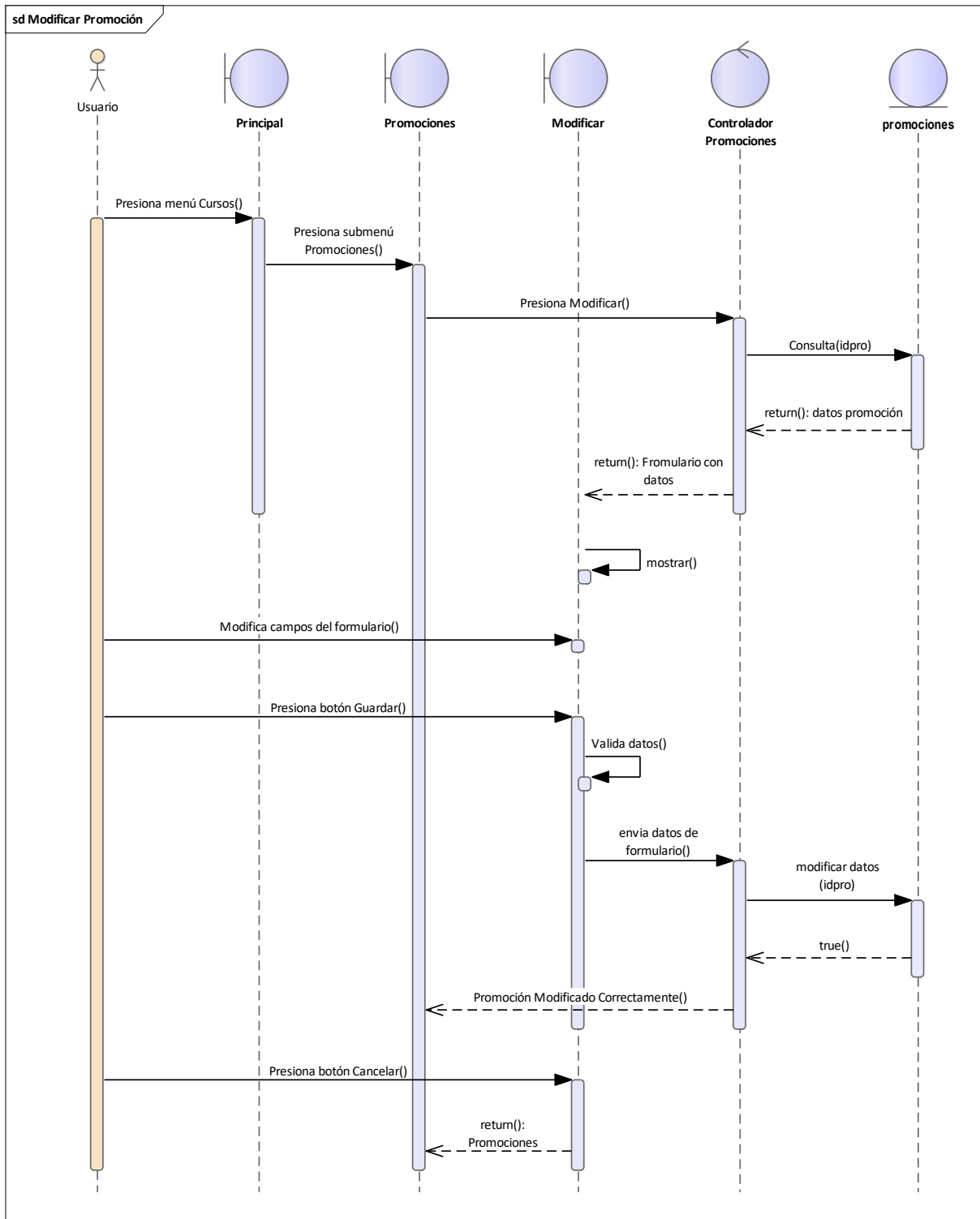


Figura 100. DS: Modificar Promoción.

II.1.3.9.19 DS: Borrar Promoción.

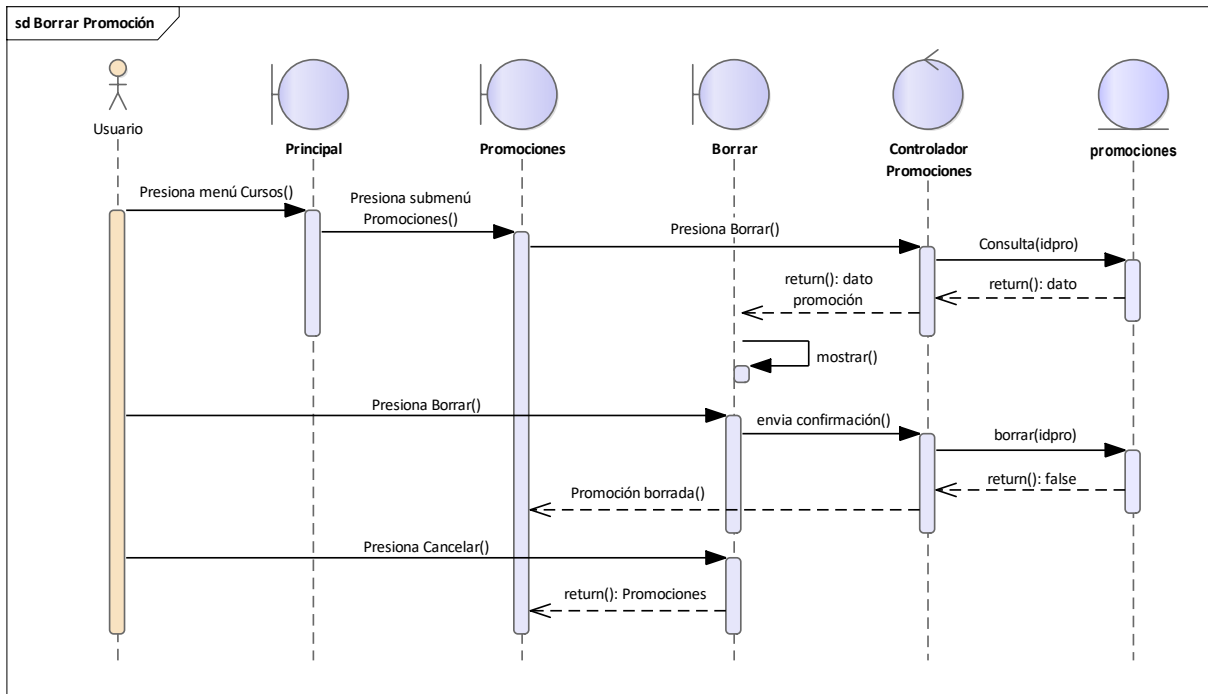


Figura 101. DS: Borrar Promoción.

II.1.3.9.20 DS: Listar Clases.

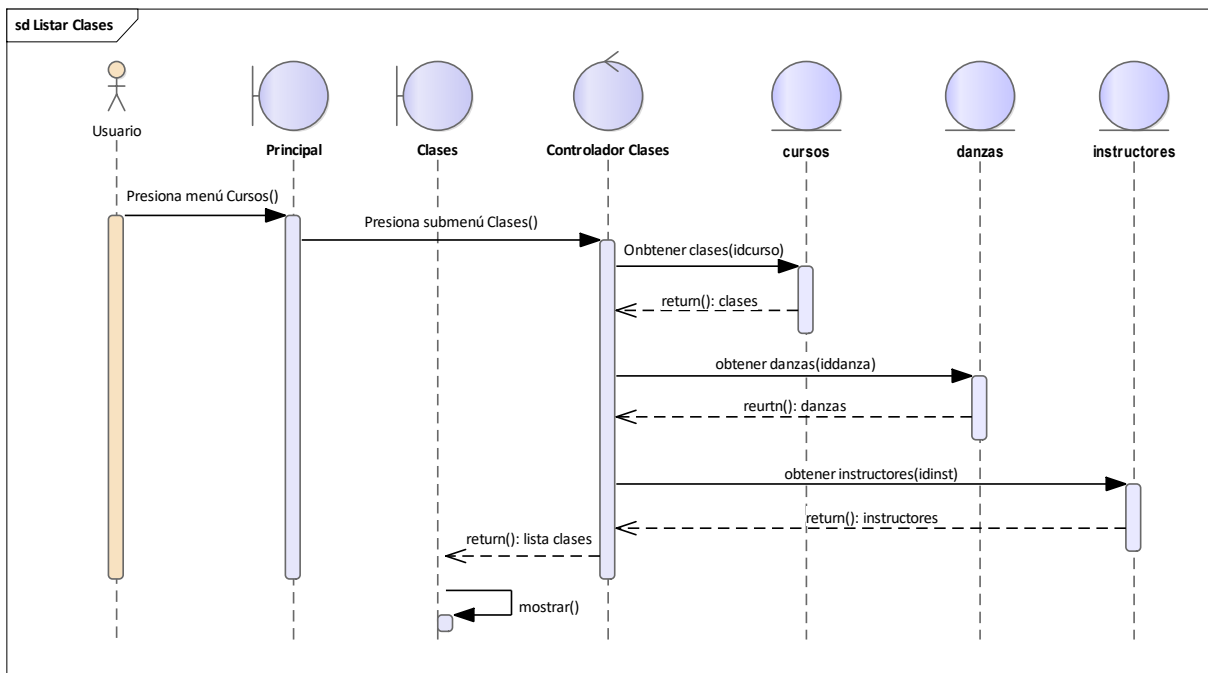


Figura 102. DS: Listar Clases.

II.1.3.9.21 DS: Adicionar Clase.

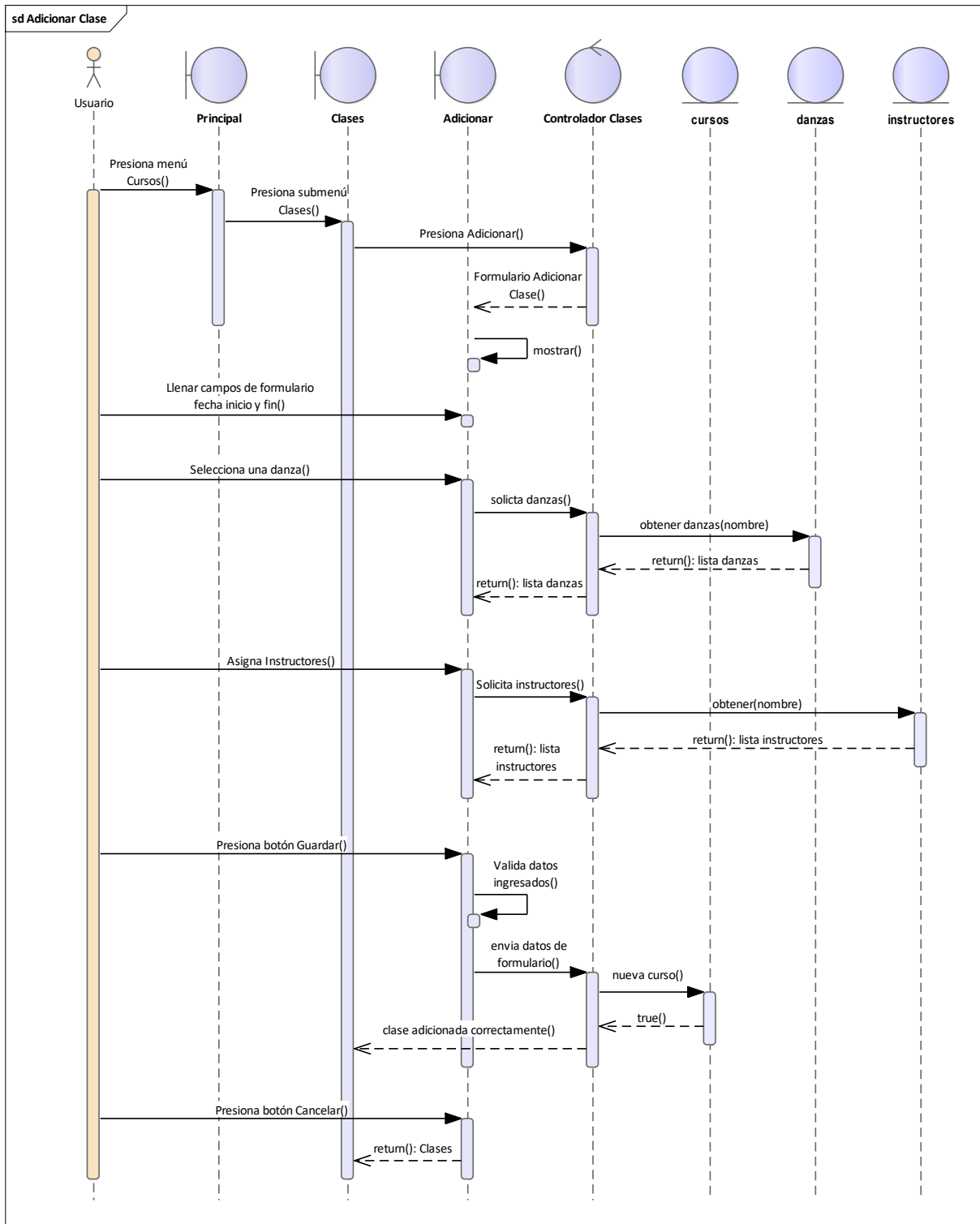


Figura 103. DS: Adicionar Clase.

II.1.3.9.22 DS: Modificar Clase.

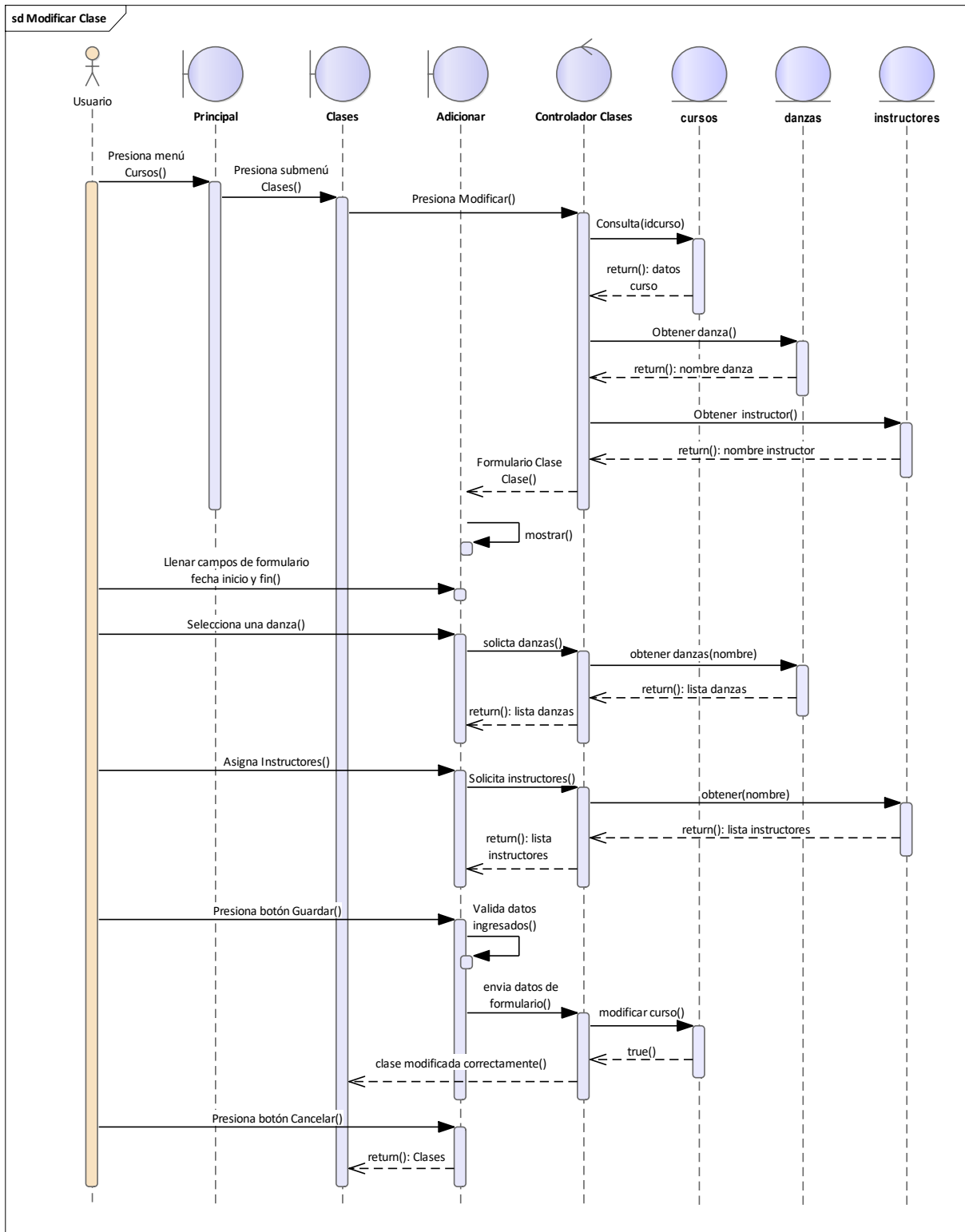


Figura 104. DS: Modificar Clase.

II.1.3.9.23 DS: Borrar Clase.

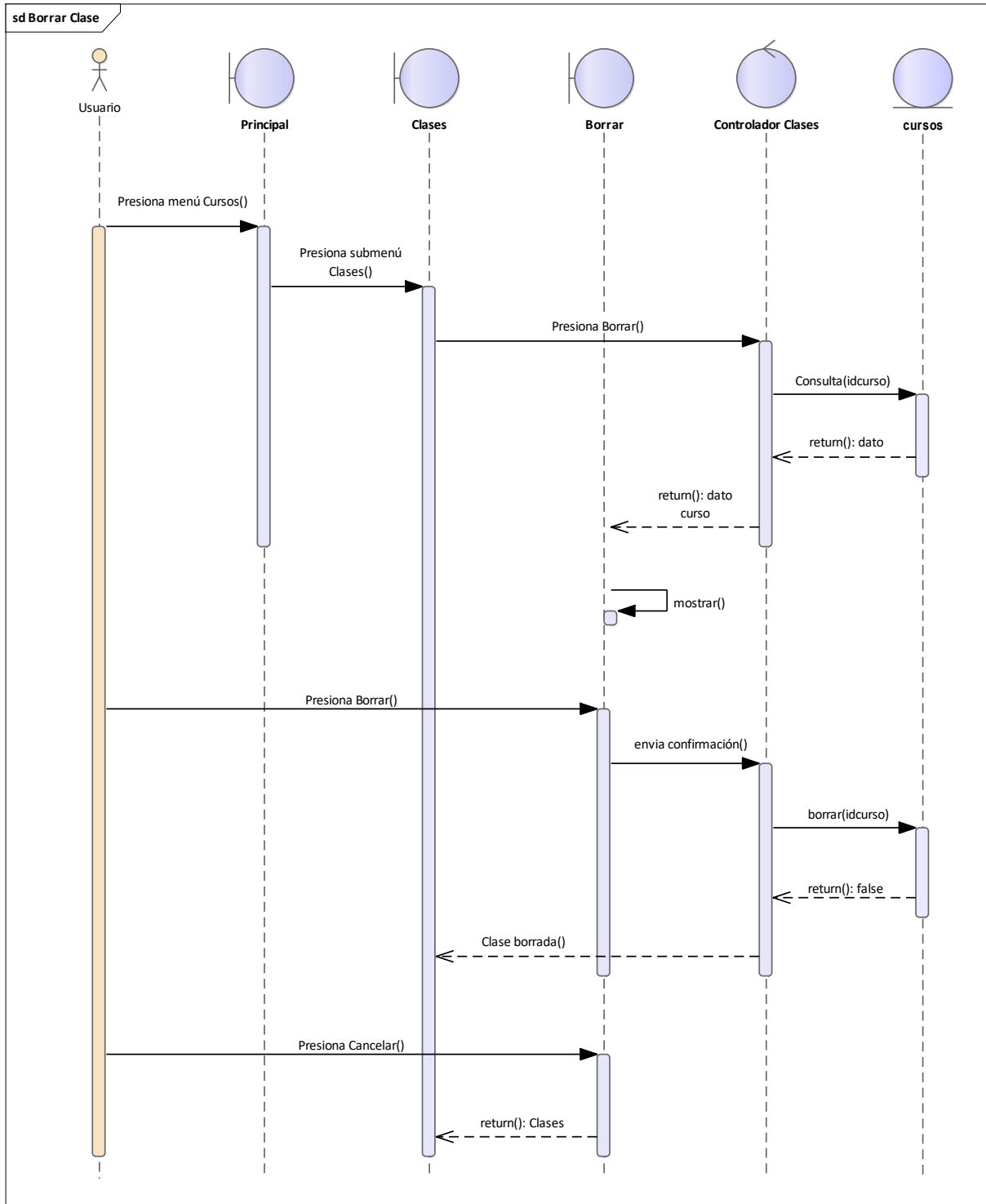


Figura 105. DS: Borrar Clase.

II.1.3.9.24 DS: Gestión Horarios.

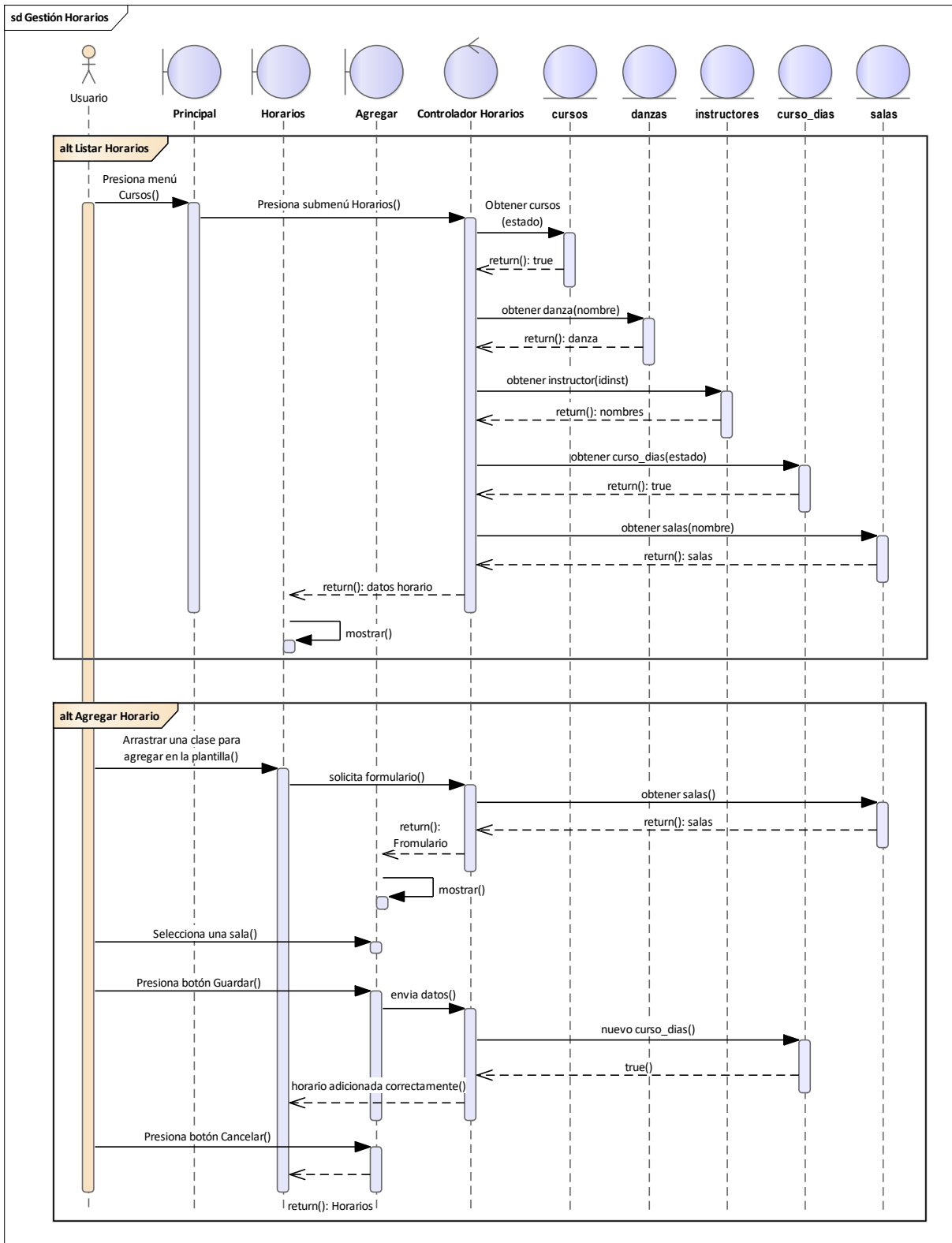


Figura 106. DS: Gestión Horarios.

II.1.3.9.25 DS: Listar Inscripciones.

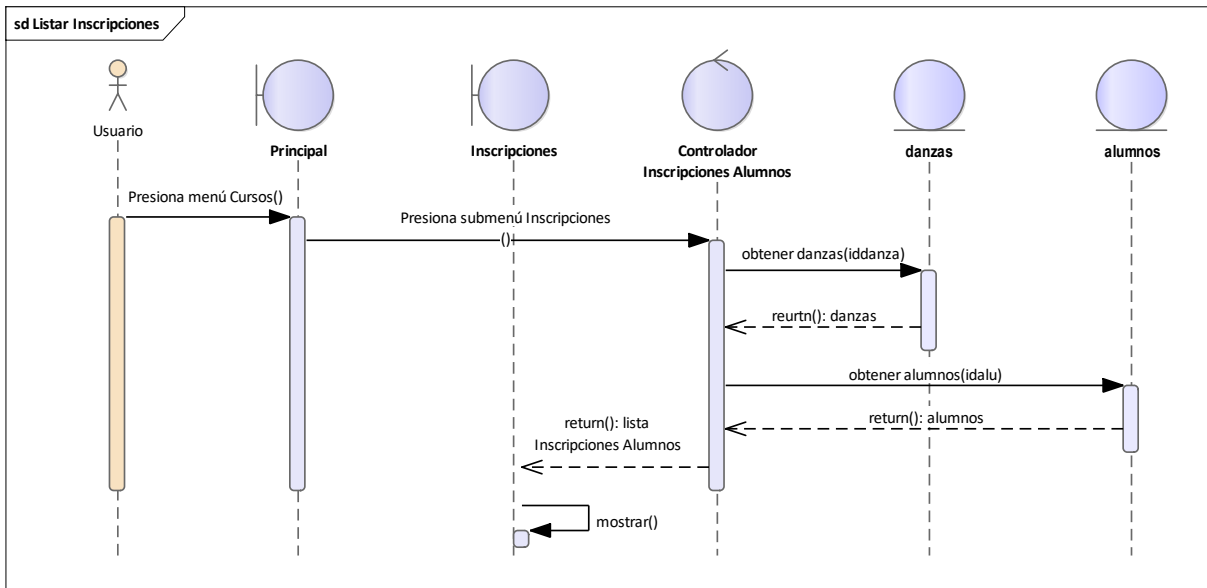


Figura 107. DS: Listar Inscripciones.

II.1.3.9.26 DS: Anular Inscripción

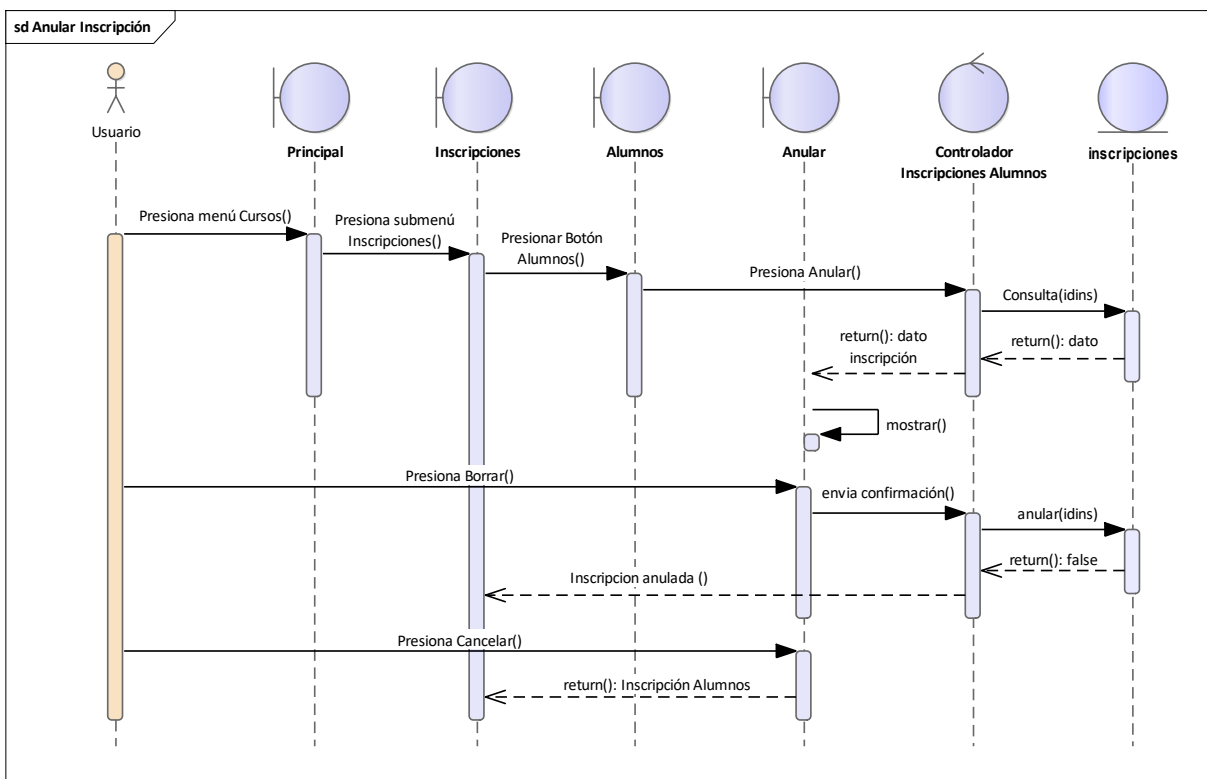


Figura 108. DS: Anular Inscripción

II.1.3.9.27 DS: Adicionar Inscripción.

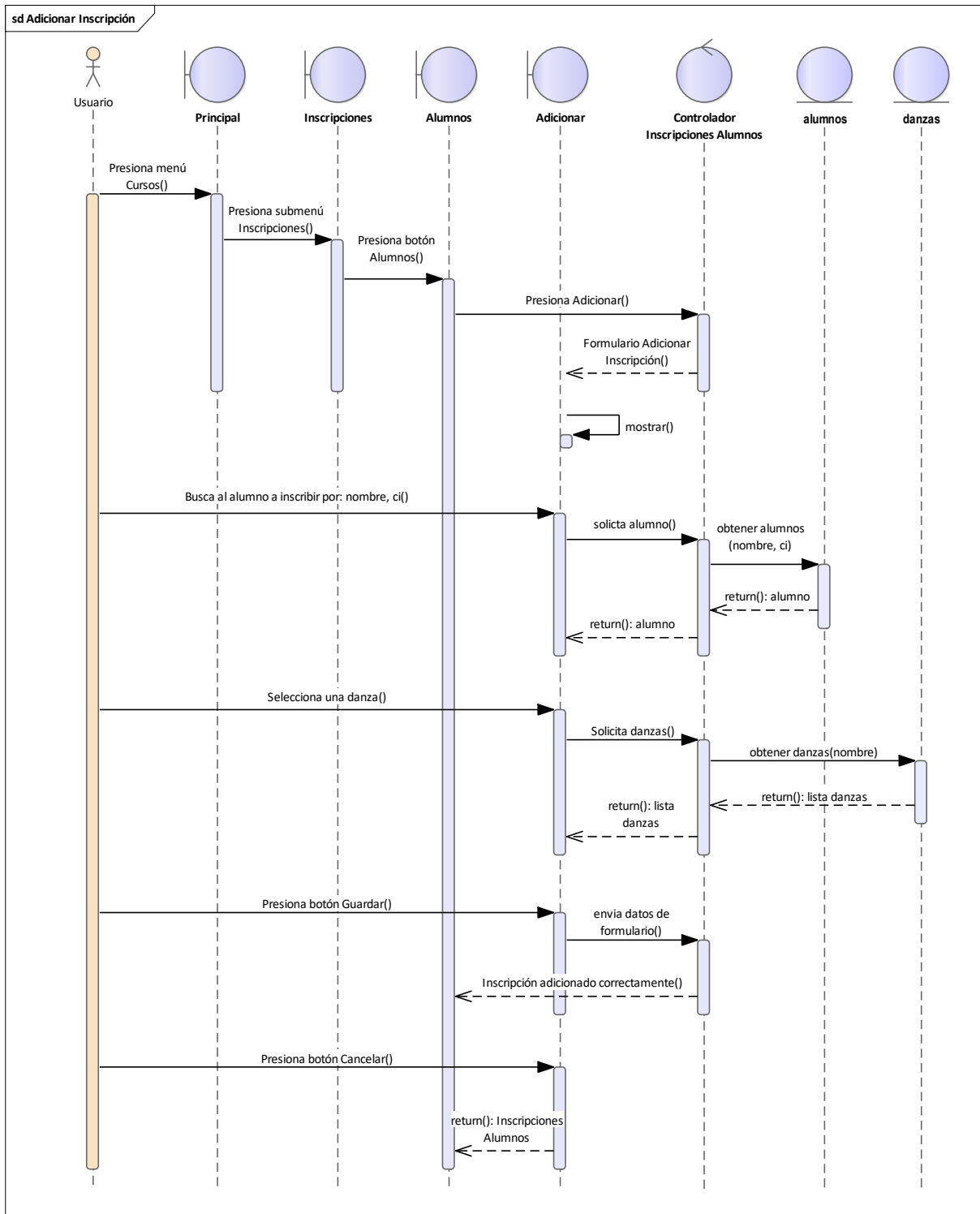


Figura 109. DS: Adicionar Inscripción.

II.1.3.9.28 DS: Modificar Inscripción.

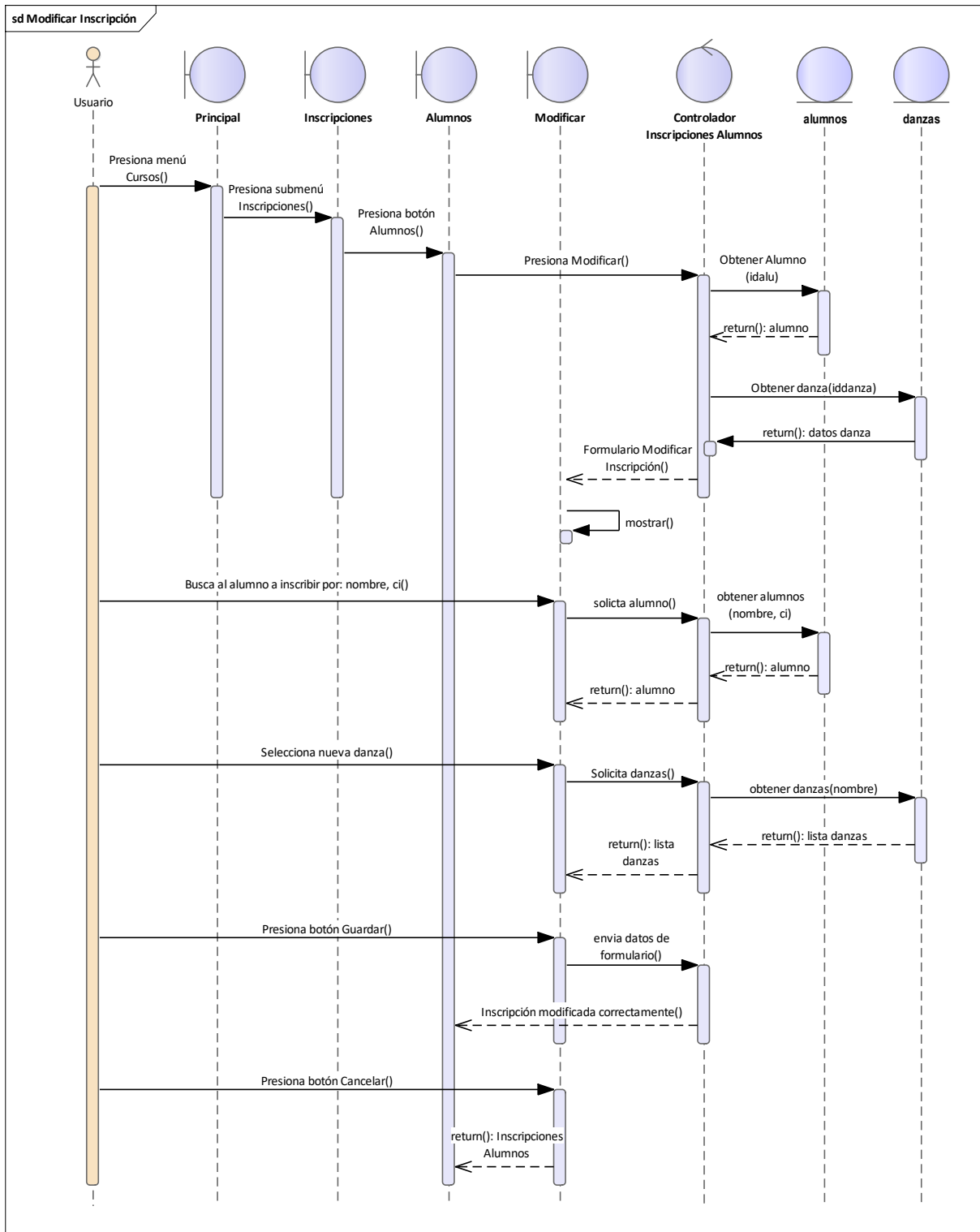


Figura 110. DS: Modificar Inscripción.

II.1.3.9.29 DS: Ver Inscripción.

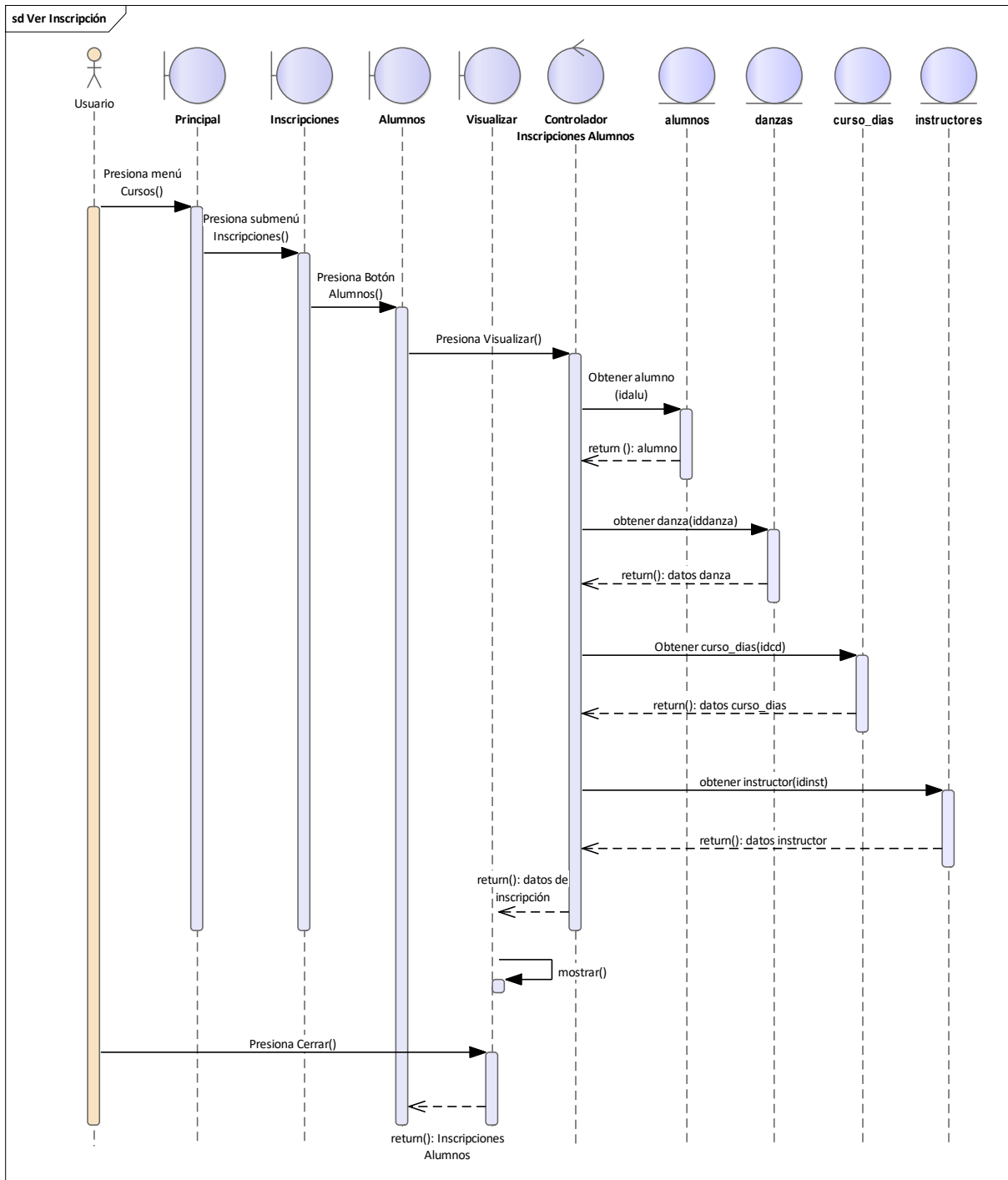


Figura 111. DS: Ver Inscripción.

II.1.3.10 Diagrama de Componentes

II.1.3.10.1 Introducción

Un diagrama de componentes es un diagrama tipo del Lenguaje Unificado de Modelado.

Un diagrama de componentes cómo un sistema de software es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes. Los componentes físicos incluyen archivos, cabeceras, bibliotecas compartidas, módulos, ejecutables, o paquetes. Los diagramas de Componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software, pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema.

Debido a que los diagramas de componentes son más parecidos a los diagramas de casos de usos, éstos son utilizados para modelar la vista estática y dinámica de un sistema. Muestra la organización y las dependencias entre un conjunto de componentes. No es necesario que un diagrama incluya todos los componentes del sistema, normalmente se realizan por partes. Cada diagrama describe un apartado del sistema.

En él se situarán librerías, tablas, archivos, ejecutables y documentos que formen parte del sistema.

Uno de los usos principales es que puede servir para ver qué componentes pueden compartirse entre sistemas o entre diferentes partes de un sistema.

II.1.3.10.2 DC: Modelo de Componentes del Sistema.

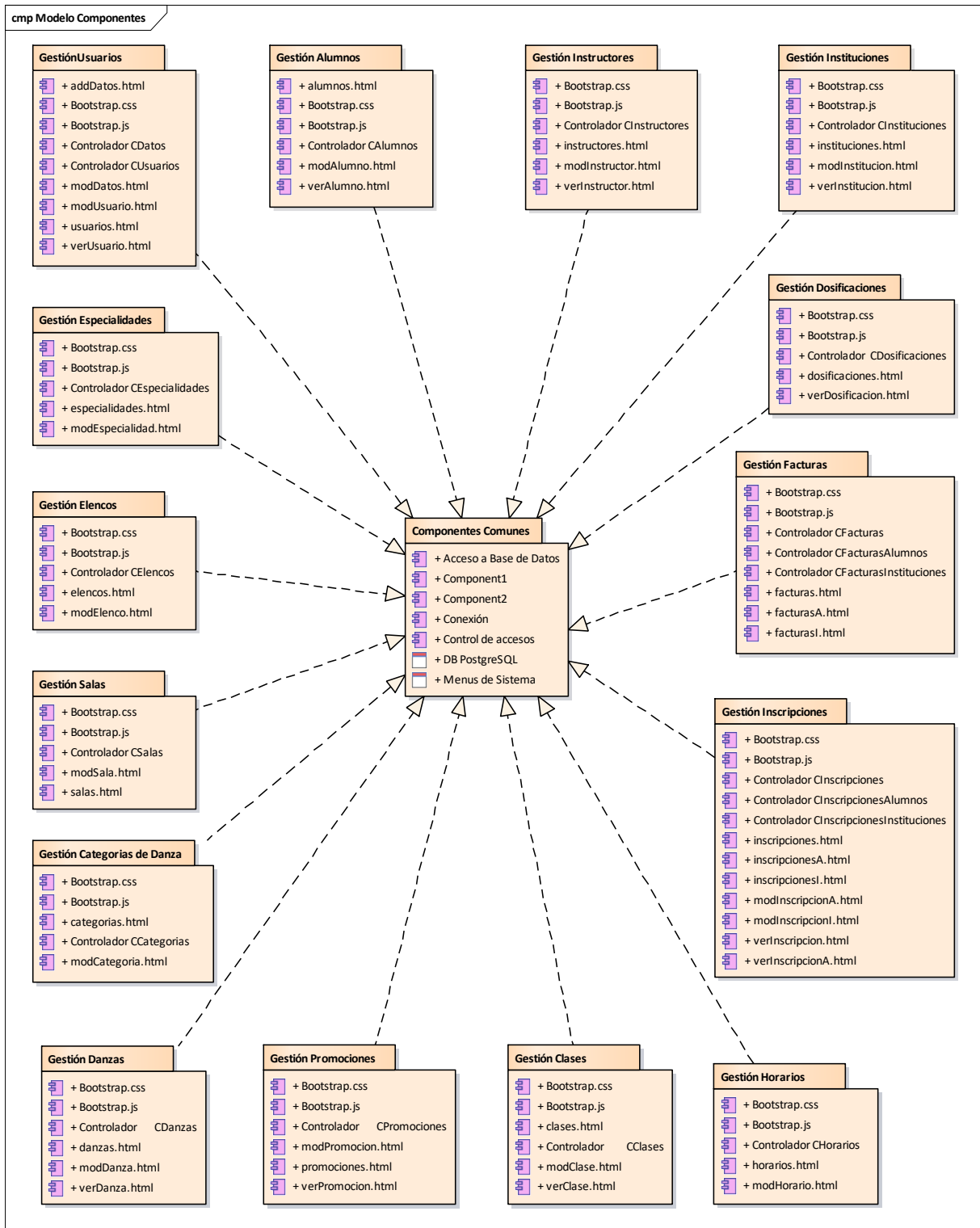


Figura 112. DC: Modelo de Componentes del Sistema.

II.1.3.10.3 DC: Gestión Usuarios.

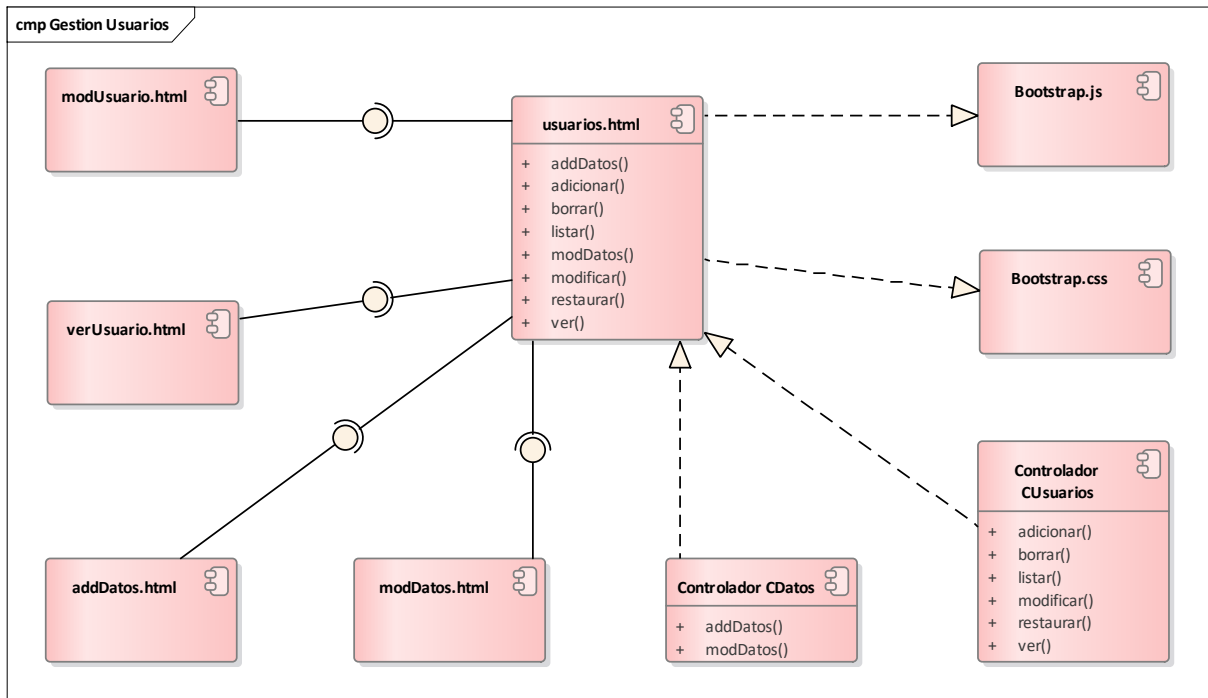


Figura 113. DC: Gestión Usuarios.

II.1.3.10.4 DC: Gestión Instructores.

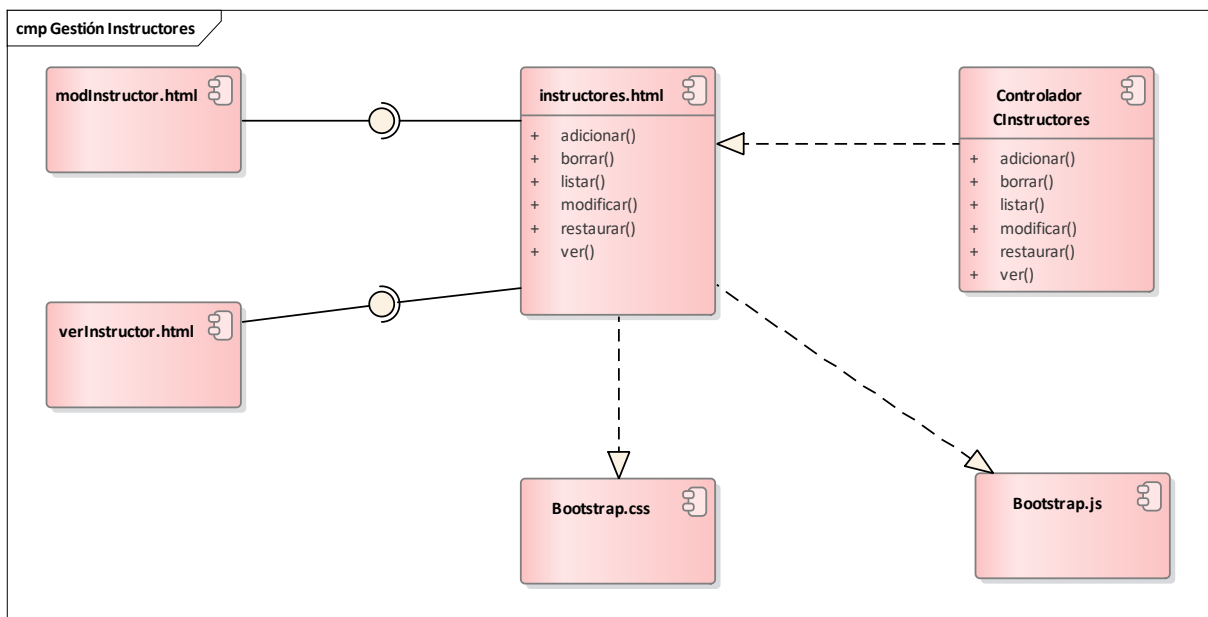


Figura 114. DC: Gestión Instructores.

II.1.3.10.5 DC: Gestión Instituciones.

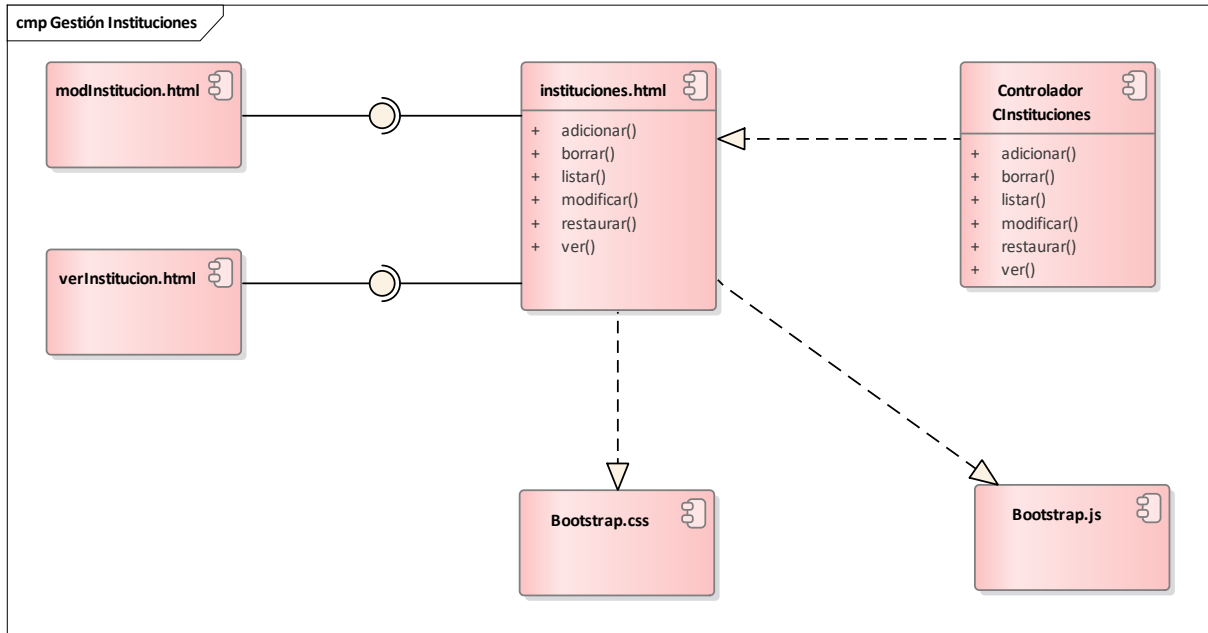


Figura 115. DC: Gestión Instituciones.

II.1.3.10.6 DC: Gestión Alumnos.

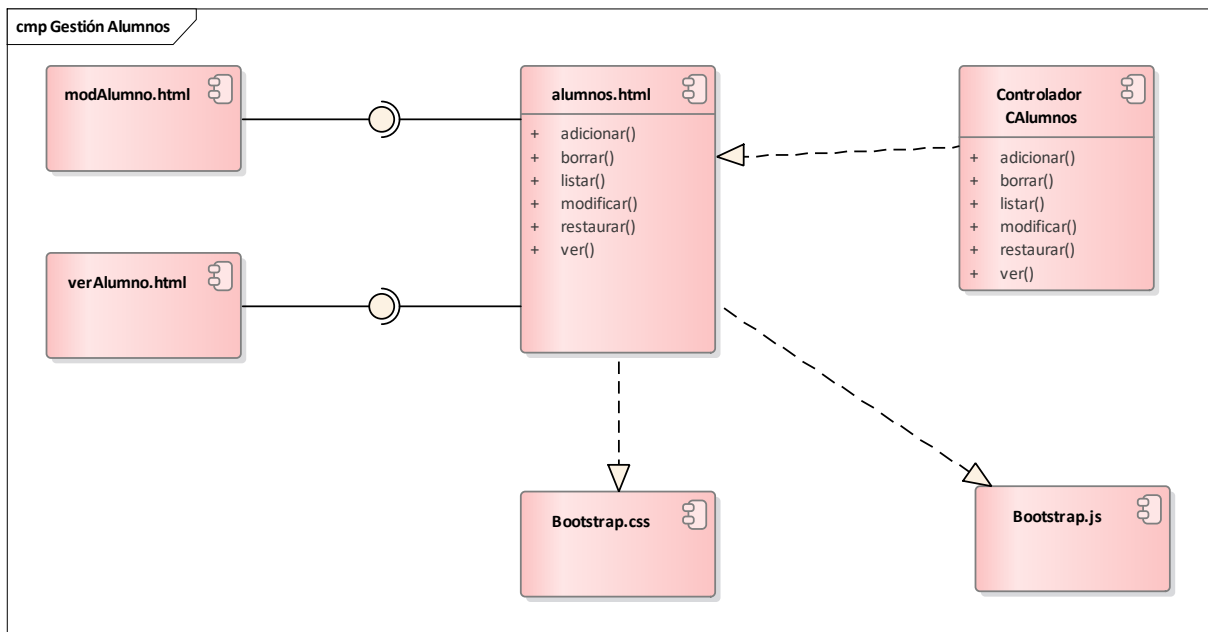


Figura 116. DC: Gestión Alumnos.

II.1.3.10.7 DC: Gestión Danzas.

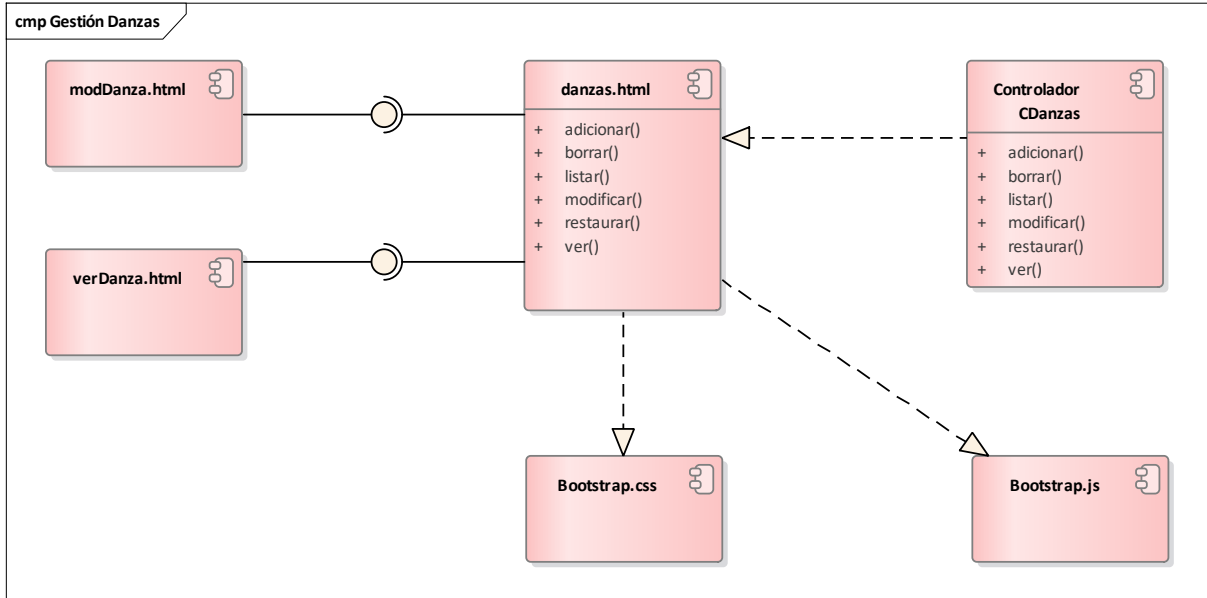


Figura 117. DC: Gestión Danzas.

II.1.3.10.8 DC: Gestión Categoría de Danzas.

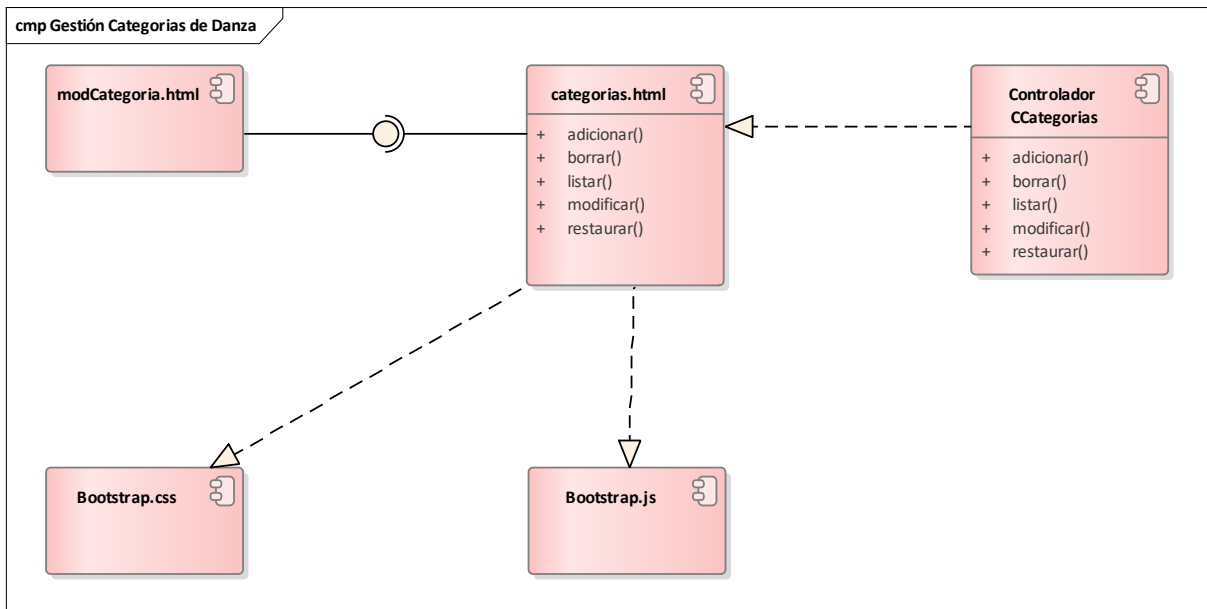


Figura 118. DC: Gestión Categoría de Danzas.

II.1.3.10.9 DC: Gestión Especialidades.

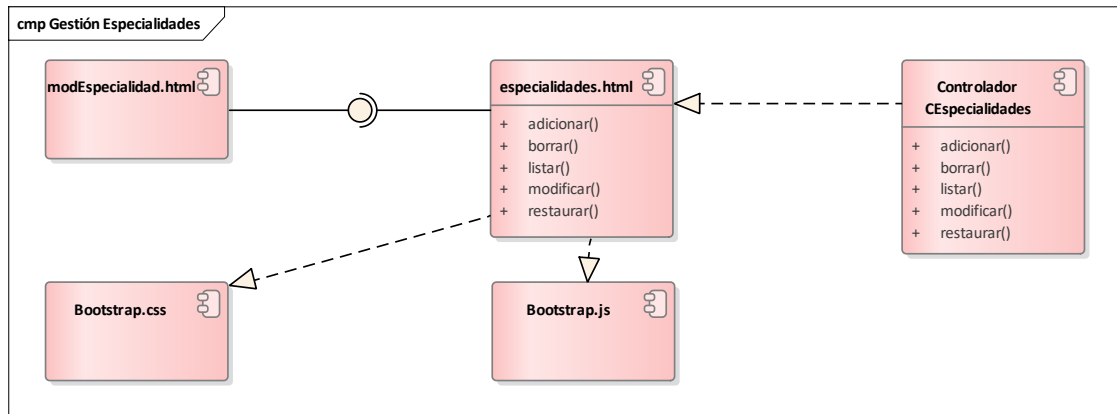


Figura 119. DC: Gestión Especialidades.

II.1.3.10.10DC: Gestión Elencos.

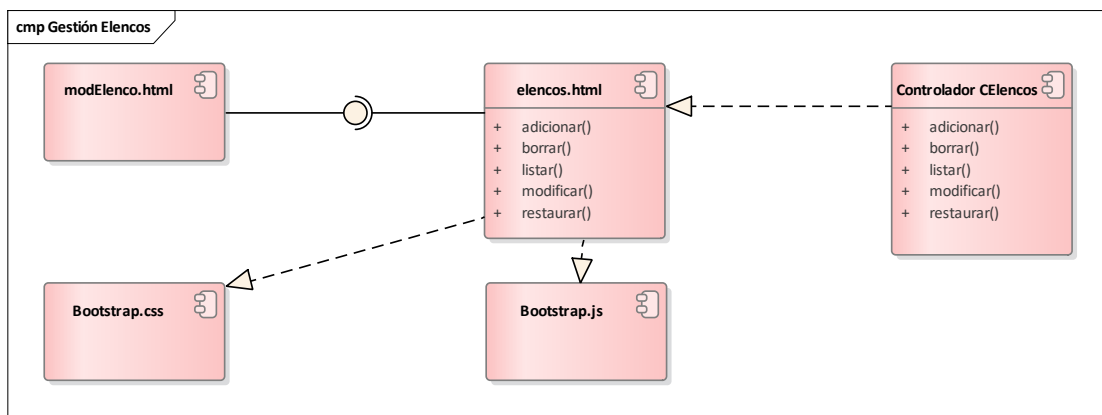


Figura 120. DC: Gestión Elencos.

II.1.3.10.11DC: Gestión Salas.

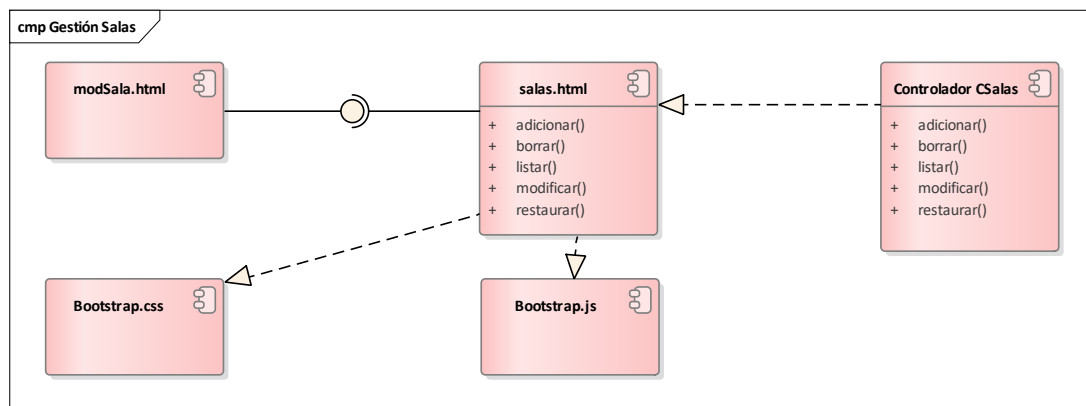


Figura 121. DC: Gestión Elencos.

II.1.3.10.12DC: Gestión Promociones

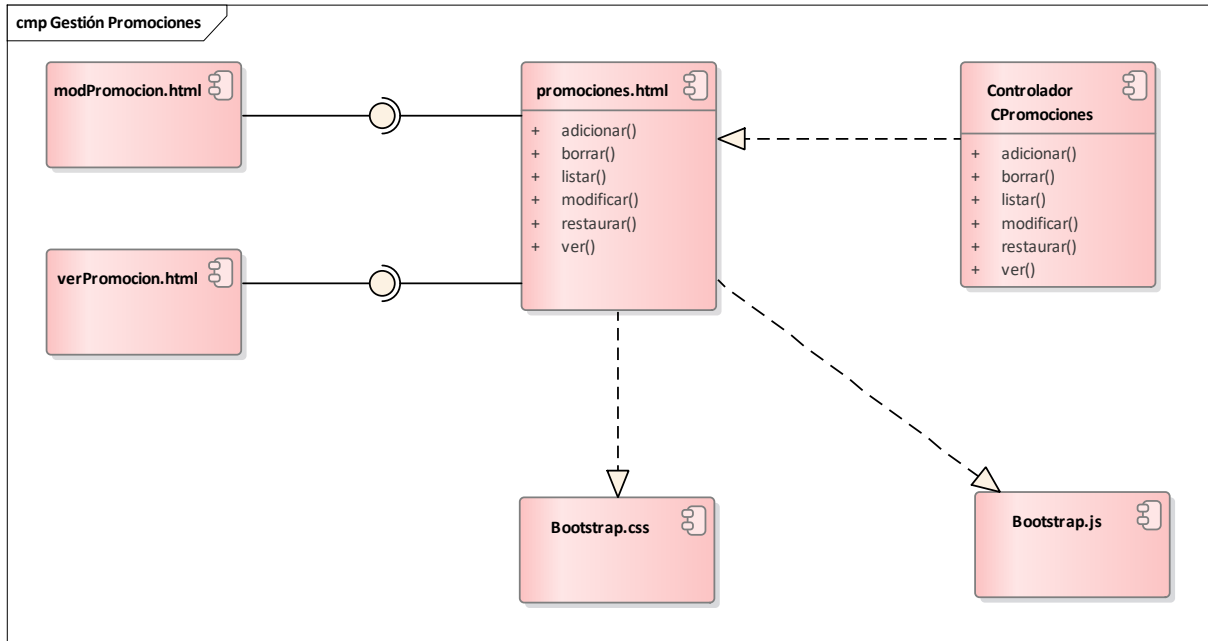


Figura 122. DC: Gestión Promociones

II.1.3.10.13DC: Gestión Clases.

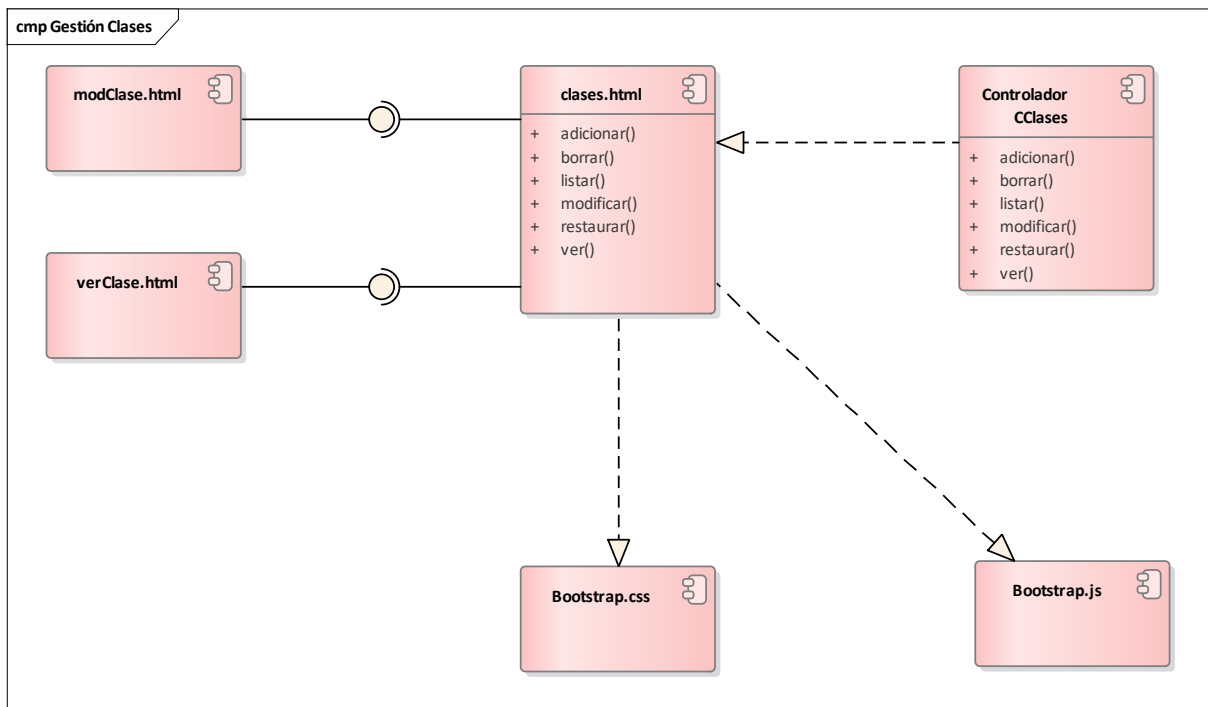


Figura 123. DC: Gestión Clases

II.1.3.10.14DC: Gestión Inscripciones.

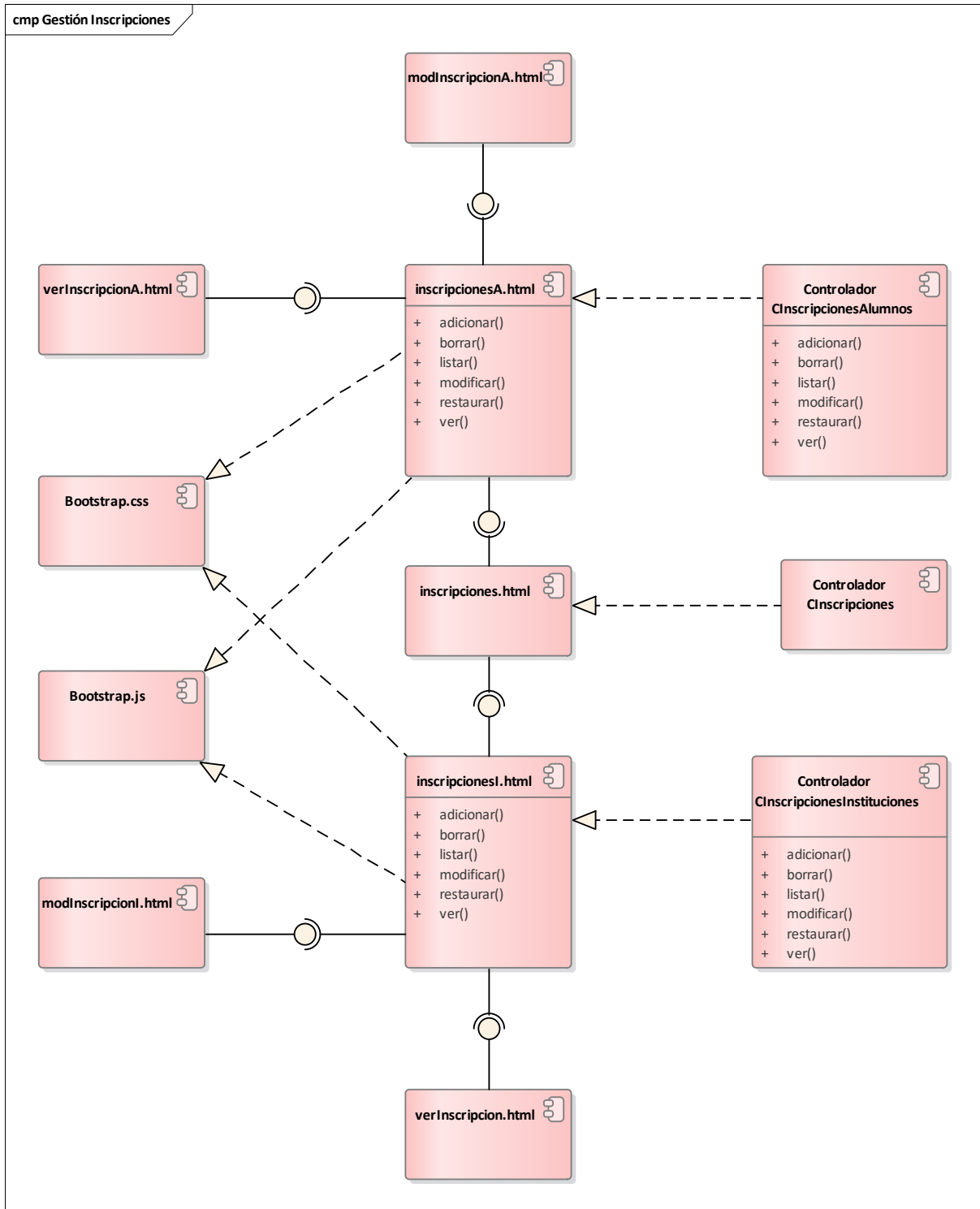


Figura 124. DC: Gestión Inscripciones

II.1.3.10.15DC: Gestión Horarios.

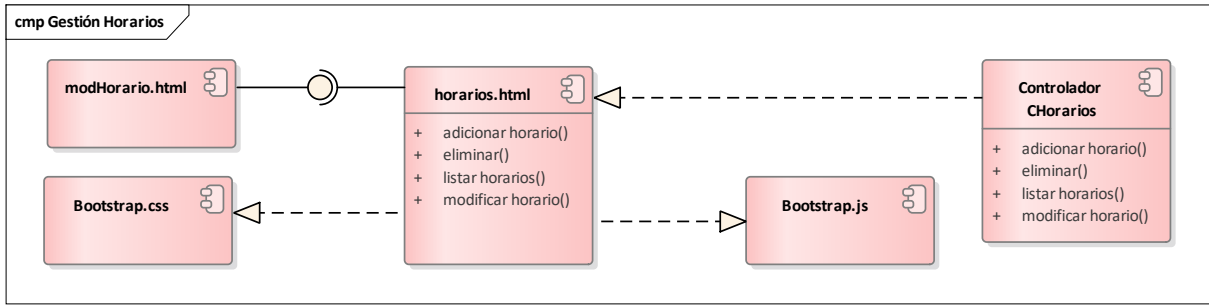


Figura 125. DC: Gestión Horarios

II.1.3.10.16DC: Gestión Dosificaciones.

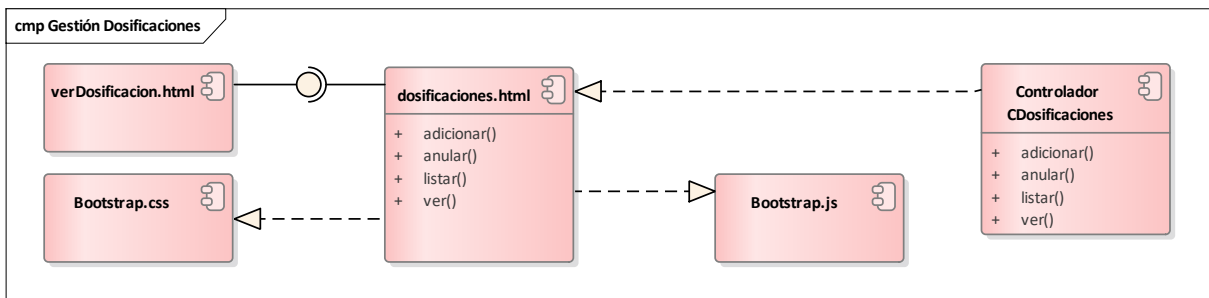


Figura 126. DC: Gestión Dosificaciones

II.1.3.10.17DC: Gestión Facturas.

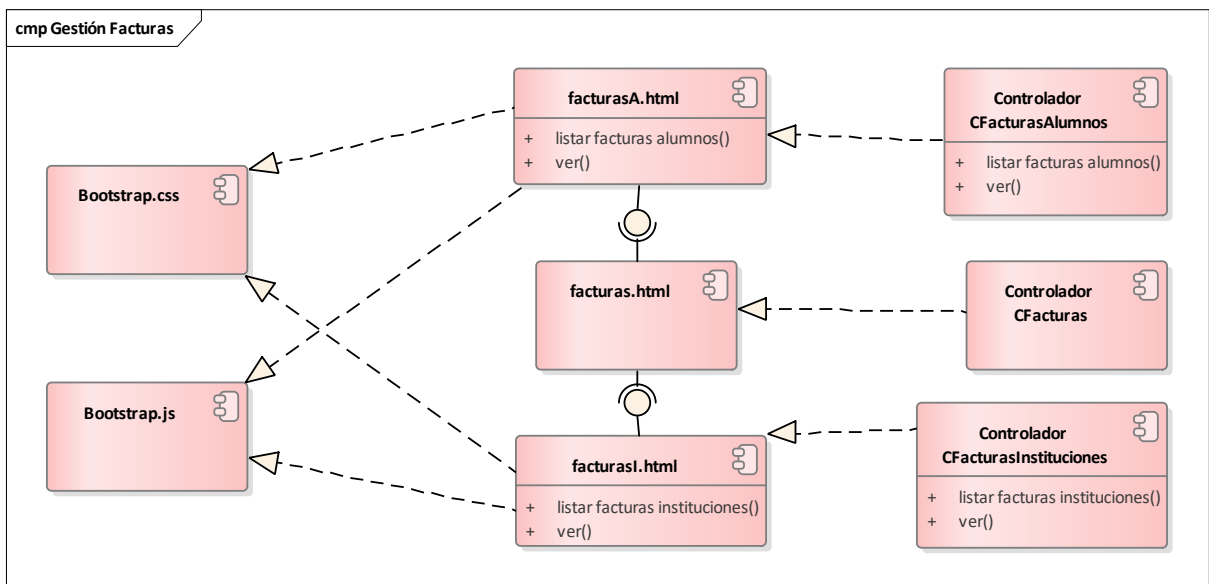


Figura 127. DC: Gestión Facturas

II.1.3.11 Casos de Prueba

II.1.3.11.1 Introducción

Se presenta un análisis de pruebas de ejecución del buscador respecto al tiempo de respuesta. Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

II.1.3.11.2 Descripción de Aspectos Generales

Esta sección establece el alcance y el objetivo del Plan de Pruebas. Es aquí donde se describen los aspectos fundamentales del esfuerzo que se hará para probar cada uno de los módulos que conforman el sistema descrito en este Plan de Desarrollo de Software, independiente las características y tamaño que ésta pueda tener.

II.1.3.11.3 Propósito

- La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de contribuir un error.
- Un buen caso de pruebas es aquel que tiene alta probabilidad de mostrar un error no descubierto hasta entonces.
- Una prueba tiene éxito si descubres un error no detectado hasta entonces.

II.1.3.11.4 Alcance

- Describir los casos de prueba de los formularios principales del sistema.
- Identificar y definir estos casos de prueba para evitar que existan errores y para obtener una salida correcta.
- Para la prueba de los datos en los formularios más importantes del sistema se utilizará la Prueba de Caja Negra aplicando la técnica de participación equivalente.

II.1.3.11.5 Pruebas de Caja Negra.

Estas pruebas permiten obtener un conjunto de condiciones de entrada que ejerciten completamente todos los requisitos funcionales de un programa. En ellas se ignora la estructura de control, concentrándose en los requisitos funcionales del sistema y ejercitándolos.

II.1.3.11.5.1 Interfaz Ingresar al Sistema

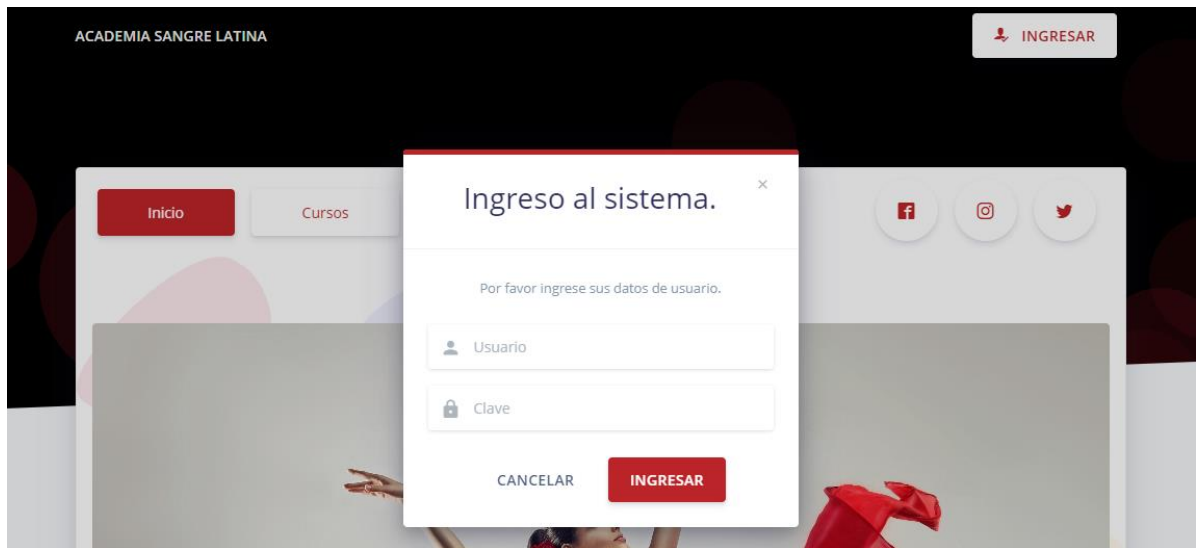


Figura 128. Interfaz Ingresar al Sistema

II.1.3.11.5.1.1 Caso de Prueba Ingresar al Sistema

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
usuario	1. Alfanumérico ≥ 6 2. Numérico ≥ 6	1. marco7 2. 777777	1. Blanco 2. Caracteres < 6 3. Caracteres > 50 4. Símbolos	1. 2. Marco 3. "" 4. m@rc&5
clave	1. Alfanumérico ≥ 6	1. marco7 2. 777777	1. Blanco 2. Caracteres < 6	1. 2. 11111

	2. Numérico>=6		3. Caracteres>50	3. ""
			4. Símbolos	4. \$&%121

Tabla 109. Casos de Prueba Ingresar al Sistema

II.1.3.11.5.2 Interfaz Adicionar Usuario

Figura 129. Interfaz Adicionar Usuario

II.1.3.11.5.2.1 Caso de Prueba Adicionar Usuario

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
ci	1. Numérico 2. Alfanumérico 3. 7>= Caracteres <=15	1. 10475896 2. 5801530 T 3. 5801529	1. En Blanco 2. Símbolos 3. números negativos 4. caracteres<7 5. caracteres>15	1. 2. \$%&# 3. -1-54 4. 580155

				5. 1234567 8901234 56
Nombre	1. Cadena de caracteres	1. Marcelo	1. En Blanco 2. Símbolos 3. Números	1. 2. m@rce 3. marce2
Apellido paterno	1. cadena de caracteres	2. Lopez	1. En blanco 2. Símbolos 3. Números	1. 2. /ope\$ 3. 1opez
Apellido materno	1. Cadena de caracteres	1. Martinez	1. En blanco 2. Símbolos 3. Números	1. 2. \$%#"/ 3. 457mart
Teléfono	1. Numérico>7 dígitos 2. Numérico<10 dígitos	1. 72970244	1. En blanco 2. Símbolos 3. Caracteres>10 4. Caracteres<7	1. 2. 725/'"# 3. 7123456 789 4. 580435
Barrio	1. Cadena de caracteres	1. La Loma	1. En Blanco 2. Símbolos 3. Números negativos	1. 2. lom@s 3. san Jorge -2
Calle/Av	1. cadena de caracteres	1. Cochabamba	1. Símbolos	1. &/%\$#\$
Numero	1. Numérico	1025	1. Símbolos 2. Cadena de caracteres	1. ¡'#" "\$% & 2. uno
Email	1. cadena de caracteres 2. Símbolo @	1. Marce@gmai l.com	1. Símbolos	1. Marce& #?

Tabla 110. *Casos de Prueba Adicionar Usuario*

II.1.3.11.5.3 Interfaz Agregar Datos

Figura 130. Interfaz Agregar Datos

II.1.3.11.5.3.1 Caso de Prueba Agregar Datos

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
Login	<ol style="list-style-type: none"> 5>Alfanumérico <50 caracteres 5>Numérico >50 caracteres 	<ol style="list-style-type: none"> Marco123 111222 	<ol style="list-style-type: none"> En blanco Símbolos Números negativos 	<ol style="list-style-type: none"> Jua\$%& Jua-1
Clave	<ol style="list-style-type: none"> Alfanumérico >5caracteres 5>Numérico >50 caracteres 	<ol style="list-style-type: none"> Marco123 111111 	<ol style="list-style-type: none"> En blanco Símbolos 	<ol style="list-style-type: none"> Jua\$%&

Tabla 111. Casos de Prueba Agregar Datos

II.1.3.11.5.4 Interfaz Adicionar Instructor

The screenshot shows a web form titled 'Adicionar Instructor'. It contains the following fields and controls:

- C.I.:** Text input with placeholder 'Cédula de Identidad'.
- Especialidad:** Dropdown menu with placeholder 'Seleccione una Especialidad'.
- Nombre:** Text input with placeholder 'Nombre Completo'.
- Teléfono:** Text input with placeholder 'Teléfono' and a phone icon.
- Apellido Paterno:** Text input with placeholder 'Apellido Paterno'.
- Dirección:** Section header for the address fields.
- Apellido Materno:** Text input with placeholder 'Apellido Materno'.
- Barrio:** Text input with placeholder 'Nombre del Barrio'.
- Fecha Nacimiento:** Text input with placeholder 'Fecha de Nacimiento'.
- Av/Calle:** Text input with placeholder 'Dirección del domicilio'.
- Género:** Radio buttons for 'Masculino' and 'Femenino'.
- N°:** Text input with placeholder 'Número del domicilio'.
- Foto:** File upload control with 'Seleccionar archivo' button, 'Ningún archivo seleccionado', and 'Eliminar' options.
- Email:** Text input with placeholder 'Email' and an email icon.
- Buttons:** 'Guardar' (red) and 'Cancelar' (grey) buttons at the bottom right.

Figura 131. Interfaz Adicionar Instructor

II.1.3.11.5.4.1 Caso de Prueba Adicionar Instructor

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
ci	1. Numérico 2. Alfanumérico 3. ≥ 7 Caracteres ≤ 15	1. 10475800 2. 10475800 T 3. 10482578	1. En Blanco 2. Símbolos 3. números negativos 4. Caracteres < 7 5. Caracteres > 15	1. 2. \$%&# 3. -1-54 4. 102010 5. 1234567890123456
Nombre	1. Cadena de caracteres	1. Mery	1. En Blanco 2. Símbolos 3. Números	1. 2. m@rcelo 3. marce2

Apellido paterno	1. cadena de caracteres	1. Perez	1. En blanco 2. Símbolos 3. Números	1. 2. /ope\$ 3. 10pez
Apellido materno	1. Cadena de caracteres	1. Marquez	1 En blanco 2 Símbolos 3 Números	1. 2. \$%#’/ 3. 57mart
Teléfono	1. Numérico>7 dígitos 2. Numérico<10 dígitos	1. 72970244	1. En blanco 2. Símbolos 3. Caracteres>10 4. Caracteres<7d	1. 2. 725/’# 3. 712345678 91 4. 80435
Barrio	1. Cadena de caracteres	1. San juan	1. En Blanco 2. Símbolos 3. Números negativos	1. 2. lom@s 3. san Jorge -2
Calle/Av	1. cadena de caracteres	1. México	1. Símbolos	1. &/%\$#\$
Numero	1. Numérico	1. 1225	1. Símbolos 2. Cadena de caracteres	1. ¡’’’’\$% 2. dos
Email	1. cadena de caracteres 2. Símbolo @	1. jose@gmail.com	1. Símbolos	1. jose&#?)

Tabla 112. *Casos de Prueba Adicionar Instructor*

II.1.3.11.5.5 Interfaz Adicionar Alumno

The screenshot shows a web form titled 'Adicionar Alumno'. It has a close button (X) in the top right corner. The form is organized into two columns of input fields:

- Left Column:**
 - C.I.: Cédula de Identidad
 - Nombre: Nombre Completo
 - Apellido Paterno: Apellido Paterno
 - Apellido Materno: Apellido Materno
 - Fecha Nacimiento: Fecha de Nacimiento
 - Género: Masculino Femenino
- Right Column:**
 - Edad: Edad del alumno
 - Elenco: Seleccione un Elenco
 - Teléfono: Teléfono (with a phone icon)
 - Email: Email (with an email icon)
 - Foto: Seleccione un archivo (with a file selection icon)

At the bottom right, there are two buttons: 'Guardar' (red) and 'Cancelar' (grey).

Figura 132. Interfaz Adicionar Alumno

II.1.3.11.5.5.1 Caso de Prueba Adicionar Alumno

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
ci	1. Alfanumérico 2. Numérico 3. 7 >= Caracteres <= 15	1. 10474796 T 2. 10231220 3. 5801529	1. En Blanco 2. Símbolos 3. Números negativos 4. Caracteres <7 5. Caracteres >15	1. 2. \$%&# 3. -224 4. 580152 5. 1234567890123456
Nombre	1. Cadena de caracteres	1. Maria	1. En Blanco 2. Símbolos 3. Números	1. 2. m@rcelo 3. marce2

Apellido paterno	1. Cadena de caracteres	1. Pedriel	1. En blanco 2. Símbolos 3. Números	1. 2. /ope\$ 3. 10pez2
Apellido materno	1. Cadena de caracteres	1. Manrique	1. Símbolos 2. Números	1. \$%#’/’/ 2. 57mar2
Teléfono	1. Numérico >7 dígitos 2. Numérico <10 dígitos	1. 72970245	1. En blanco 2. Símbolos 3. Numéricos>10 4. Numérico<7dígitos	1. 2. 725/’# 3. 7123456789 4. 80445
Email	1. Cadena de caracteres 2. Símbolo @	1. maria@gmail.com	1. Símbolos	1. maria&#?)

Tabla 113. Casos de Prueba Adicionar Alumno

II.1.3.11.5.6 Interfaz Adicionar Institución

Adicionar Institución
✕

Información de la institución:

Nit

Institución

Descripción

Datos del encargado:

C.I.

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Dirección de la institución:

Barrio

Av/Calle

Teléfono

Email

Figura 133. Interfaz Adicionar Institución

II.1.3.11.5.6.1 Caso de Prueba Adicionar Institución

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
Nit	1. Numérico 2. Caracteres <=12	1. 102478596 2. 1010102020 20	1. En blanco 2. Símbolos 3. Números negativos 4. Caracteres >12	1. 2. “#\$\$&%” 3. 10-12457 4. 1010102020201
Institución	1. Cadena de caracteres	1. UAJMS	1. En blanco 2. Símbolos	1. 2. “#\$scien
Descripción	1. Alfanumérico	1. Campus universitario	1. Símbolos	1. (/&\$%#
Barrio	1. Cadena de caracteres	1. El tejar	1. En blanco 2. Símbolos	1. S 2. ;”#4#
Calle/Av	1. Cadena de caracteres 2. En blanco	1. España	1. Símbolos	1. \$”#\$”#% %
Numero	1. Numérico 2. En blanco	1. 4578	1. Símbolos	;”##\$
Ci	1. Alfanumérico 2. Numérico 3. 7 >= Caracteres <= 15	1. 5801548 T 2. 10102020 3. 5801529	1. En blanco 2. Símbolo 3. Valores Negativos 4. Caracteres<7 5. Caracteres>15	1. 2. #\$\$%&/ 3. -1248782 4. 580152 5. 1234567891234560

Nombre	1. Cadena de caracteres	1. Carlos	1. En blanco 2. Símbolos 3. Numérico	1. 2. “#\$\$&% 3. Carlos4
Apellido paterno	1. Cadena de caracteres	1. Lopez	1. En blanco 2. Símbolos 3. Numérico	1. 2. “&##2/ 3. 12345
Apellido materno	1. Cadena de caracteres	1. Correa	1. Símbolos 2. Numérico	1. /&\$#\$ 2. 124578
Teléfono	1. 7>numérico<10	1. 72948571	1. En blanco 2. Símbolos 3. Alfabético 4. Números negativos	1. 2. “#\$\$%& 3. Cuatro 4. -4-457

Tabla 114. Casos de Prueba Adicionar Institución

II.1.3.11.5.7 Interfaz Adicionar Danza

Adicionar Danza ×

Categoría	<input style="width: 95%;" type="text" value="Folklore"/>	Nivel	<input style="width: 95%;" type="text" value="Seleccione un Nivel"/>
			Debe seleccionar el nivel.
Nombre Danza	<input style="width: 95%;" type="text" value="Caporales1"/>	Costo Matrícula	<input style="width: 95%;" type="text" value="100"/>
	El nombre solo puede consistir en caracteres alfabéticos.		\$
Código	<input style="width: 95%;" type="text" value="CAP-7"/>	Costo Mes	<input style="width: 95%;" type="text" value="Costo mensual"/>
			El importe mensual es obligatorio.
Duración Meses	<input style="width: 95%;" type="text" value="1"/>	Costo Hora	<input style="width: 95%;" type="text" value="Costo por hora"/>
Total Horas	<input style="width: 95%;" type="text" value="24"/>	Total	<input style="width: 95%;" type="text" value="Costo total"/>
Plazas/Cupos	<input style="width: 95%;" type="text" value="40"/>		\$

Figura 134. Interfaz Adicionar Danza

II.1.3.11.5.7.1 Caso de Prueba Adicionar Danza

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
Nombre danza	1. Cadena de caracteres	1. Cueca	1. En blanco 2. Símbolos 3. Numérico	1. 2. /&%\$# 3. Cueca2
Duración meses	1. Numérico >0	1. 2	1. En blanco 2. Símbolos 3. Negativos 4. Alfabético	1. 2. “#%\$& 3. -1 4. uno
Total horas	1. Numérico >0	1. 24	1. En blanco 2. Símbolos 3. Números negativos 4. Alfabético	1. 2. “#\$ 3. -7 4. doce
Plazas / cupos	1. Numérico >0	1. 80	1. En blanco 2. Símbolos 3. Números negativos 4. alfabético	1. 2. #\$(3. -50 4. treinta
Costo Matrícula	1. Números reales >=0 2. “.”	1. 100 2. 99.99	1. En blanco 2. Símbolos 3. Números negativos 4. Alfabético	1. 2. “#%\$ 3. -100 4. cien
Costo mes	1. Numérico >=0	1. 50	1. En blanco 2. Símbolos 3. Negativos 4. Alfabético	1. 2. \$#? 3. -80 4. veinte

Tabla 115. Casos de Prueba Adicionar Danza

II.1.3.11.5.8 *Interfaz Adicionar Especialidad*

Figura 135. Interfaz Adicionar Especialidad

II.1.3.11.5.8.1 *Caso de Prueba Adicionar Especialidad*

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
Nombre	1. Alfabético	1. Folklore	1. En blanco 2. Símbolos 3. Numérico 4. Caracteres < 30	1. 2. “#\$% 3. Fol456 4. cuecas
Descripción	1. Alfanumérico 2. En blanco	1. Danzas nacionales 2.	1. Símbolos	1. “#\$”#

Tabla 116. Casos de Prueba Adicionar Especialidad

II.1.3.11.5.9 *Interfaz Adicionar Elenco*

Figura 136. Interfaz Adicionar Elenco

II.1.3.11.5.9.1 Caso de Prueba Adicionar Elenco

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
Nombre	1. Alfabético	1. Niños	1. En blanco 2. Símbolos 3. Numérico	1. 2. ;'##\$ 3. Niños2
Descripción	1. Alfanumérico 2. En blanco	1. Niños de 6 2.	1. Símbolos	1. #\$\$&

Tabla 117. Casos de Prueba Adicionar Elencos

II.1.3.11.5.10 Interfaz Adicionar Categoría de Danza

Figura 137. Interfaz Adicionar Categoría de Danza

II.1.3.11.5.10.1 Caso de Prueba Adicionar Categoría

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
Nombre	1. Alfabético	1. Urbano	1. En blanco 2. Símbolos 3. Numérico	1. 2. %\$& 3. Urbano2
Descripción	1. Alfanumérico 2. En blanco	1. Danzas urbanas 2.	1. Símbolos	1. “#\$&%”

Tabla 118. Casos de Danza Adicionar Danza

II.1.3.11.5.11 Interfaz Adicionar Sala

Figura 138. Interfaz Adicionar Sala

II.1.3.11.5.11.1 Caso de Prueba Adicionar Sala

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	

	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
Nombre	1. Alfabético	1. Sala A	1. En blanco 2. Símbolos 3. Numérico	1. 2. &%\$\$ 3. Sala1
Capacidad	1. Numérico	1. 80	1. En blanco 2. Símbolos 3. Alfabético	1. 2. ;'""\$\$ 3. cien
Descripción	1. Alfanumérico 2. En blanco	1. Sala de la academia 2.	1. Símbolos	1. ;'##\$#

Tabla 119. *Casos de Prueba Adicionar Sala*

II.1.3.11.5.12 Interfaz Adicionar Promoción

The screenshot shows a web form titled "Adicionar Promoción" with a close button in the top right corner. The form contains the following fields:

- Nombre:** A text input field with the placeholder text "Nombre de la promoción".
- Descripción:** A text area with the placeholder text "Breve descripción de la promoción".
- Danzas:** A checkbox input field with the placeholder text "Seleccione una o más danzas".
- Dto. Matrícula:** A percentage input field with a dropdown arrow and the placeholder text "Porcentaje del descuento a la ma".
- Dto. Mensualidad:** A percentage input field with a dropdown arrow and the placeholder text "Porcentaje del descuento a la me".

Figura 139. Interfaz Adicionar Promoción

II.1.3.11.5.12.1 Caso de Prueba Adicionar promoción

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.	Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.
-----------------------------	---	--

	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
Nombre	1. Alfabético	1. Promoción navideña	1. En blanco 2. Símbolos 3. Numérico	1. 2. ""#\$% 3. Promo2
Descripción	1. Alfanumérico 2. En blanco	1. Promoción solo por navidad 2.	1. Símbolos	1. \$#"!
Dto. Matrícula	1. Numérico	1. 80	1. En blanco 2. Símbolos 3. Alfabético	1. 2. %%% 3. cien
Dto. Mensualidad	1. Numérico	1. 50	1. En blanco 2. Símbolos 3. Alfabético	1. S 2. %%% 3. veinte

Tabla 120. Casos de Prueba Adicionar Promoción

II.1.3.11.5.13 Interfaz Adicionar Dosificación

Figura 140. Interfaz Adicionar Dosificación

II.1.3.11.5.13.1 Caso de Prueba Adicionar Dosificación

Condición de Entrada	Propósito del Caso: Valor ingresado es correcto.		Propósito del Caso: Lance mensajes de error, indicando lo que se debe realizar en cada campo.	
	Clase de Equivalencia Válida	Datos de Prueba	Clase de Equivalencia No Válida	Datos de Prueba
Llave	<ol style="list-style-type: none"> Cadena de caracteres Caracteres <=250 	<ol style="list-style-type: none"> a45ksl78werts 	<ol style="list-style-type: none"> En blanco Repetido 	<ol style="list-style-type: none"> La llave ya existe
Numero de autorización	<ol style="list-style-type: none"> Numérico Caracteres <= 15 	<ol style="list-style-type: none"> 451548798645 12456378912 	<ol style="list-style-type: none"> En blanco Símbolos Alfabético Repetido 	<ol style="list-style-type: none"> “#\$%%& Abcdef El número autorización ya existe
Leyenda	<ol style="list-style-type: none"> Alfanumérico 	<ol style="list-style-type: none"> Esta factura ayuda al desarrollo del país. 	<ol style="list-style-type: none"> En blanco Símbolos 	<ol style="list-style-type: none"> “#\$%%&

Tabla 121. Casos de Prueba Adicionar Dosificación

II.1.3.12 Manual de Usuario

El manual de usuario esta adjunto en el Anexo E.

II.1.3.13 Manual de Instalación

El manual de instalación esta adjunta en el Anexo F.

II.1.3.14 Producto

El producto SISDANCE será entregado en un CD/DVD.

II.2 COMPONENTE 2: CAPACITACIÓN

II.2.1 Capacitación en el uso del Sistema Informático “SISDANCE”

II.2.1.1 Introducción

El objetivo de este componente es capacitar a los usuarios en el uso del sistema “SISDANCE” según el nivel de los mismos empleando métodos y medios de enseñanza – aprendizaje adecuados.

II.2.1.2 Propósito

El propósito del proyecto es la capacitación en el uso del sistema informático al personal afectado por el proyecto y se convierte en un componente fundamental para el logro del mismo.

II.2.1.3 Objetivo

Realizar la capacitación al personal de la Academia en el uso del sistema informático desarrollado, para su uso óptimo y eficiente.

II.2.1.4 Contexto

La Capacitación será presencial dada la corta duración de la misma, la disponibilidad de ambientes, de materiales didácticos y la importancia de posibilitar que el alumno (usuario) reciba asesoramiento oportuno ante cualquier consulta.

La Capacitación se desarrollará en dos partes: la primera parte tiene como objetivo que el personal a capacitar conozca en forma global los alcances y beneficios que el sistema informático “SISDANCE” aporta a la academia de danza Sangre Latina, así como los cambios positivos y responsabilidades que esto implica para la academia.

Se realizarán actividades de capacitación personalizadas de acuerdo al rol que a cada uno le compete.

En este contexto el Capacitador confeccionó la Guía para Capacitación tomando en cuenta los diferentes niveles de preparación del usuario final. El rol del capacitador estará en función a las categorías de los usuarios según el siguiente detalle:

Nivel ejecutivo:

- Se mostrará la importancia de la capacitación, objetivos y participación del personal seleccionado.

Personal Técnico:

Se realizarán actividades de capacitación acorde a las siguientes categorías:

- Personal de soporte técnico al usuario final (si corresponde).
- Personal de administración de servicios (si corresponde).
- Personal de desarrollo (si corresponde).

Usuarios Finales

- Director de la academia administrador del sistema SISDANCE.
- Personal de la academia (secretaria).

II.2.1.5 Propuesta pedagógica

La propuesta pedagógica a utilizar dada las características de los usuarios del sistema SISDANCE tendrá en cuenta sus particularidades, el rol que juega dentro de la organización y niveles de conocimiento. Los métodos de enseñanza a utilizar pondrán su énfasis principalmente en tres teorías de aprendizajes: la cognitiva, con su máximo exponente en el constructivismo, la colaborativa, fundamentalmente para ser explotada con intensidad en la formación del personal técnico y finalmente la significativa, aunque también estará presente en la formación del personal de las categorías de nivel ejecutivo y de usuarios finales.

II.2.1.5.1 Proceso de Enseñanza Aprendizaje y Técnicas de Capacitación

II.2.1.5.1.1 Proceso de enseñanza aprendizaje

El éxito del proceso enseñanza aprendizaje depende tanto de la correcta definición y determinación de sus objetivos y contenidos, como de los métodos que se aplican para alcanzar dichos objetivos.

La base fundamental de todo proceso de enseñanza se halla representada por un reflejo condicionado, es decir por una relación asociada que existe entre respuesta y estímulo que la provoca. El sujeto que enseña es el encargado de provocar dicho estímulo, con el fin de

obtener la respuesta que el individuo aprende. Esta teoría da lugar a la formulación del principio de motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que este ponga en actividad sus facultades, en el estudio de la motivación comprende el de los factores orgánicos de toda conducta, así como el de las condiciones que lo determinan.

II.2.1.5.1.1.1 Concepto de Enseñanza

Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que de la educación, ya que esta tiene por objeto la formación integral de las personas, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos y determinados conocimientos.

II.2.1.5.1.1.2 Concepto de Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso que lleva a cabo el sujeto que aprende cuando interactúa con el objeto y lo relaciona con sus experiencias previas, aprovechando su capacidad de conocer para reestructurar sus esquemas mentales, enriqueciéndolos con la incorporación de un nuevo material que pasa a formar parte del sujeto que conoce.

II.2.1.5.1.2 Métodos de Enseñanza – Aprendizaje

Método quiere decir camino para llegar al fin. Concluir el pensamiento o las acciones para alcanzar un fin, existen varios métodos aplicados a la educación.

Los métodos de un modo general y según su naturaleza de los fines que procura alcanzar, pueden ser agrupados en tres tipos:

- Métodos de investigación.
- Métodos de organización.
- Métodos de transmisión.

En la presente capacitación del personal (director, personal) de la academia de danza Sangre Latina se utilizará el método enseñanza aprendizaje.

Finalmente se pone de manifiesto el aprendizaje significativo porque el alumno tiene que incorporar los nuevos conocimientos en forma sustantiva en su estructura cognitiva. Esto se

logra cuando el alumno relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando. De esta forma el alumno no solo obtendrá resultados satisfactorios en un trabajo final, sino que será capaz de enfrentarse a diversas situaciones donde podrá aplicar los conocimientos adquiridos.

II.2.1.5.2 Diseño del programa de Capacitación

El diseño del programa de capacitación se enfocó en: el objetivo, lograr que el personal maneje sin dificultades el sistema implementado, la disposición del personal y los principios pedagógicos de aprendizaje, de los últimos se toman en cuenta para esta capacitación los principios de: participación, repetición, relevancia, transferencia y retroalimentación.

II.2.1.5.3 Grado de conocimiento del personal

Se tomará en cuenta el nivel de conocimiento de los empleados sobre TI (tecnologías de Información) para impartir la capacitación del sistema.

II.2.1.5.4 Costos y Recursos

Los costos y recurso son expresados en el Anexo 2.

II.2.1.5.5 Contenidos de la capacitación

- Nociones preliminares sobre el sistema SISDANCE.
- Control de acceso al sistema.
- Gestión de usuarios e Instructores.
- Gestión de Alumnos e instituciones,
- Gestión de Danzas y programar clases.
- Gestión de Especialidades, Categorías de danza, elencos y salas.
- Gestión de Horarios
- Gestión de promociones de danza.
- Gestión de Inscripciones de Alumnos e instituciones.
- Registro de Dosificaciones.
- Reportes

II.2.1.6 Plan de Capacitación

N°	Contenido	Objetivo	Fecha	Duración (horas)	Material Didactico	Medios de Enseñanza - Aprendizaje	Destinatario
1	Lección 1: Acceso al sistema	El usuario debe ingresar sus datos de acceso y podrá entrar al sistema de acuerdo a su rol.	21/12/2020	1	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Administrador, secretaria.
2	Lección 2: Gestionar personas.	Que el usuario pueda operar en el sistema realizando el registro de personas (usuarios, Instructores, Alumnos e instituciones).	21/12/2020	1	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Administrador.
3	Lección 3: Gestionar Personas	Que el usuario pueda realizar el registro de (Alumnos e Instituciones).	21/12/2020	1	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Secretaria.
4	Lección 4: Gestionar Danzas	Que el usuario pueda realizar el registro de danzas.	21/12/2020	1	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Administrador
5	Lección 5: Gestionar Categorías, Especialidades	Que el usuario pueda realizar el registro de categorías de danza, Especialidades de Instructores,	22/12/2020	1	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Administrador

	, elencos y Salas	elencos(categoría de alumnos) y Salas,					
6	Lección 6: Gestionar Promociones	Que el usuario pueda realizar el registro de una promoción de danza.	22/12/2020	1	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Administrador
7	Lección 7: Gestionar Clases	Que el usuario pueda realizar el registro de Clases de danza.	22/12/2020	1	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Administrador
8	Lección 8: Gestión Horarios	Que el usuario pueda agregar clases en el horario.	22/12/2020	1,5	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Administrador.
9	Lección 9: Gestionar Inscripciones	Que el usuario pueda realizar el registro de inscripciones de Alumnos e Instituciones.	23/12/2020	1	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Administrador. Secretaria.
10	Lección 10: Gestionar Dosificaciones	Que el usuario pueda realizar registro de una dosificación de factura.	23/12/2020	1		Data display, pc.	Administrador.
10	Lección 10: Gestionar Reportes	Que el usuario pueda obtener el reportes de inscripciones, alumnos, etc.	23/12/2020	1	Guía de laboratorio y diapositivas	Data display, pc.	Administrador.

Tabla 122. *Plan de Capacitación*

II.2.1.7 Resultados esperados

En enero de 2021 el Director de la academia de Sangre Latina es capacitado en un 100% en el uso del sistema desarrollado SISDANCE, habiéndose realizado el 07 de enero a horas 15:00 – 17:00 pm en los ambientes de la academia.

II.2.1.8 Medios de verificación

- Carta de certificación otorgado por el Director y propietario de la academia, sobre la culminación del proyecto titulado “Mejoramiento de la Administración de la Academia de Danza Sangre Latina, Aplicando las TIC”.
- Carta de certificación otorgado por el Director y propietario de la academia sobre la “culminación de la capacitación para el uso óptimo del sistema desarrollado SISDANCE”.

II.2.1.9 Conclusiones

- La Presentación del sistema desarrollado al propietario fue positivo, porque el Director y propietario de la academia quedo satisfecho con el sistema desarrollado para la academia.
- La Capacitación fue realizado de manera personalizada al Director de la academia.
- Cabe mencionar que no se realizó la capacitación al personal de la academia porque actualmente la academia está reactivando sus actividades debido a la pandemia del covid 19, por lo cual no cuenta con personal de recepción.
- Se obtuvo las siguientes cartas que certifican la aprobación y satisfacción por el desarrollo del Sistema informático y la carta que Certifica la Capacitación al usuario en el uso del sistema desarrollado, ambas cartas firmadas por el director de la academia Sangre Latina Prof. Flavio Palacios Peñaloza.



Alejandro del Carpio #383 entre Gral. Trigo y Sucre Contactos: (591) 72949848 – 46665589 Tarija - Bolivia
TARIJA 07 DE ENERO DE 2021

A: ING. SILVANA PAZ RAMIREZ

DE: FLAVIO PALACIOS PEÑALOZA

DIRECTOR DE LA ACADEMIA SANGRE LATINA

REF: CERTIFICACIÓN REFERENTE A:

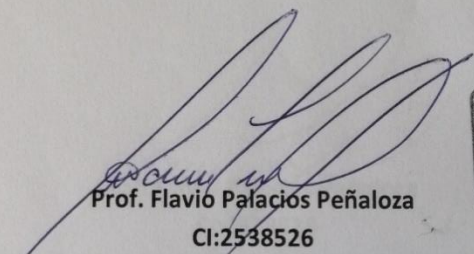
DESARROLLO DE SISTEMA INFORMÁTICO

En virtud a la autoridad que me ha sido delegada.

Mediante la presente hago conocer que el universitario, Marco Antonio Luna Zarate de la carrera de Ingeniería Informática, de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho", ha desarrollado un sistema informático para la academia y titulado: "**MEJORAMIENTO DE LA ADMINISTRACION DE LA ACADEMIA DE DANZA SANGRE LATINA**", mostrando un avance relativamente considerable de acuerdo a requerimientos. De manera tal, el personal de trabajo de la academia "SANGRE LATINA", queda agradecido y felicita Al universitario por el tiempo invertido en el proyecto.

Sin otro particular certifico en honor a la verdad para fines correspondientes.

Atte.


Prof. Flavio Palacios Peñaloza

CI:2538526



Director General Academia de Danzas Sangre Latina Tarija
Delegado Internacional por Bolivia al Festival Nacional del Malambo Laborde – Argentina
Delegado por Tarija de Word Association of Performing Arts - WAPA Bolivia
Presidente por Bolivia para Asociación Internacional de Folklor Latinoamericano – AIFL
Presidente de la Asociación de ballets de Tarija "Unidos por el Arte"

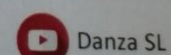
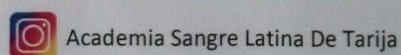
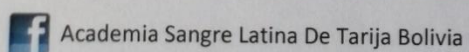


Figura 141. Certificación Desarrollo de Sistema Informático



Alejandro del Carpio #383 entre Gral. Trigo y Sucre Contactos: (591) 72949848 – 46665589 Tarija - Bolivia
TARIJA 07 DE ENERO DE 2021

A: ING. SILVANA PAZ RAMIREZ

DE: FLAVIO PALACIOS PEÑALOZA

DIRECTOR DE LA ACADEMIA DE DANZA SANGRE LATINA.

REF: CERTIFICACIÓN REFERENTE A:

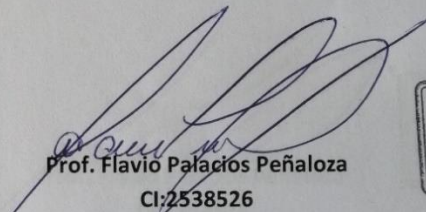
DESARROLLO DE SISTEMA INFORMÁTICO Y CAPACITACIÓN

En virtud a la autoridad que me ha sido delegada.

Mediante la presente hago conocer que el universitario, Marco Antonio Luna Zarate de la carrera de Ingeniería Informática, de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho", ha desarrollado un sistema informático y ejecutado un programa de capacitación del proyecto desarrollado "MEJORAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA ACADEMIA DE DANZA SANGRE LATINA, APLICANDO LAS TIC", culminando con el proceso de capacitación y de acuerdo a los requerimientos. De manera tal, el personal de trabajo de la academia de danza "SANGRE LATINA", queda agradecido y felicita al universitario por el tiempo invertido en el proyecto y en dicha capacitación.

Sin otro particular certifico en honor a la verdad para fines correspondientes.

Atte.


Prof. Flavio Palacios Peñaloza

CI:2538526

**Director General Academia de Danzas Sangre Latina Tarija
Delegado Internacional por Bolivia al Festival Nacional del Malambo Laborde – Argentina
Delegado por Tarija de Word Association of Performing Arts - WAPA Bolivia
Presidente por Bolivia para Asociación Internacional de Folklor Latinoamericano – AIFL
Presidente de la Asociación de ballets de Tarija "Unidos por el Arte"**

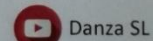
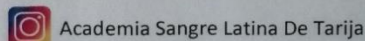
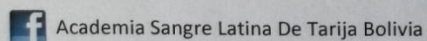


Figura 142. Certificación Desarrollo de Sistema Informático y Capacitación

III CAPITULO 3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III.1 CONCLUSIONES

- ✓ Con el presente proyecto se concluye, que la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC son indispensable para la optimización de los procesos en cualquier tipo de organizaciones ya sea de productos o servicios.
- ✓ Con el presente proyecto se logró el mejoramiento de la administración de la academia de danza Sangre Latina de Tarija, ya que con el desarrollo del sistema SISDANCE se logró automatizar y optimizar los procesos de registros de información que la academia maneja.
- ✓ Se logró el Componente 1 que consiste en el desarrollo del sistema informático web SISDANCE en un 94,11% de automatización de los procesos realizados por la academia de danza Sangre Latina de Tarija. No se implementó el módulo de registro y control de asistencias en el SISDANCE, porque el dispositivo Biométrico ZKTeco K14 cuenta con software propio de fabricante.
- ✓ Se logró el Componente 2 Capacitación en el uso del sistema informático SISDANCE en un 70%, ya que la capacitación fue realizada de manera personal y directa al Director y propietario de la academia de danza Sangre Latina y no se realizó la capacitación al personal, porque actualmente la academia está reactivando sus servicios y actividades debido al covid 19, de tal manera que no cuenta con personal de recepción.
- ✓ Se utilizó las herramientas libres o gratuitas como: lenguaje de programación Java, SGDB PostgreSQL v9, Servidor Apache Tomcat v7, Plantilla Bootstrap, JavaScript para la construcción del sistema informático web SISDANCE.
- ✓ Finalmente se concluye que el sistema desarrollado es adaptable y mejorable para cualquier academia de danza de la ciudad de Tarija, por su similitud en los procesos de administración de información.

III.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda que para una segunda versión del sistema SISDANCE se tome en cuenta implementar un módulo que permita emitir Certificados a los alumnos que toman los cursos de danza siendo el mismo un medio de motivación a los alumnos.

- ✓ Se recomienda al Director de la academia de danza Sangre Latina la compra o el registro de un dominio propio en la internet, para que sus clientes y población en general pueda informarse de los cursos y promociones ofertadas por la academia.
- ✓ Se recomienda usar navegadores como: Google Chrome, Mozilla Fire Fox para la estabilidad del sistema.
- ✓ Se recomienda a la academia contratar los servicios de internet o adquirir un router para una red local, compra de dispositivo Biométrico con capacidad de registros superior a la de ZKTeco K14 que cuente con capacidades de registro de eventos superiores a los 50000 si se desea implementar control de asistencias de los alumnos.
- ✓ Se recomienda registrarse en el SIN para la emisión de facturas a sus clientes.
- ✓ Se recomienda que, para proyectos similares para gestionar academias de danza, gimnasios o cualquier institución que brinde servicios similares, se tome en cuenta por separado el módulo de control y registro de asistencias o en su caso adquirir al inicio del proyecto el dispositivo Biométrico para ver si es factible considerarlo en el sistema a desarrollar, ya que los Biométricos cuentan con software del fabricante.

IV CAPÍTULO 4: BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- ArgosGalacia. (s.f.). *ArgosGalacia Desarrolladores Informaticos*. Recuperado el 8 de junio de 2020, de ArgosGalacia: <https://argosgalaica.com/>
- Computer, A. (s.f.). *Academias Computer*. Recuperado el 7 de enero de 2021, de <https://www.academiascomputer.com/caracteristicas-software-academias>
- Holgado, F. G.-A. (s.f.). (D. d.-U. Salamanca, Editor) Recuperado el 10 de agosto de 2020, de <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1155/1/UML%20-%20Casos%20de%20uso.pdf>
- Java. (s.f.). *Java*. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de <https://www.java.com/es/about/>
- Krall, C. (s.f.). *APR*. Recuperado el 15 de enero de 2021, de https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=688:ique-es-y-para-que-sirve-uml-versiones-de-uml-lenguaje-unificado-de-modelado-tipos-de-diagramas-uml&catid=46&Itemid=163
- Metodología Rup*. (s.f.). Recuperado el 8 de junio de 2020, de <https://metodolorup.blogspot.com/>
- Metodología Rup - Roles y Artefactos*. (s.f.). Recuperado el 8 de junio de 2020, de <http://ingenieria-en-softwaree-ii.blogspot.com/p/roles-y-artefactos-en-rup.html>
- Navicat. (s.f.). *Navicat*. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de <https://www.navicat.com/es/products/navicat-premium>
- Wikipedia. (s.f.). *Bootstrap*. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(framework\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(framework))
- Wikipedia. (s.f.). *Eclipse*. Recuperado el 12 de diciembre de 2020, de Wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Eclipse_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(software))
- Wikipedia. (s.f.). *Enterprise Architect*. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_Architect_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_Architect_(software))
- Wikipedia. (s.f.). *Java*. Recuperado el 16 de diciembre de 2020, de Wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Java_\(lenguaje_de_programaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Java_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n))

Wikipedia. (s.f.). *JavaScript*. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de Wikipedia:
<https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

Wikipedia. (s.f.). *Modelo Vista Controlador*. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de Wikipedia:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo%20%80%93vista%20%80%93controlador>

Wikipedia. (s.f.). *Navicat*. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de Wikipedia:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Navicat>

Wikipedia. (s.f.). *PostgreSQL*. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de Wikipedia:
<https://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>

Wikipedia. (s.f.). *Tomcat*. Recuperado el 15 de diciembre de 2020, de Wikipedia:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Tomcat>

Yeison Velásquez Henao, J. A. (s.f.). *Métodos y Técnicas de Capacitación*. Recuperado el 11 de junio de 2020, de <http://files.gestion-del-talento-humano.webnode.com.co/200000034-5952d5a4e4/revista%20MTC.pdf>

A continuación, se presentan las páginas web que se consultaron para la elaboración de este proyecto:

- 1) Gustavo Herrera (2017). Pruebas de caja negra y un enfoque práctico.
<https://testingbaires.com/2017/02/26/pruebas-caja-negra-enfoque-practico/>
- 2) (2017). Pruebas de Caja Negra – Ejemplos.
<http://www.pmoinformatica.com/2017/02/pruebas-de-caja-negra-ejemplos.html>
- 3) (2011). Diccionarios De Datos En Las Bases De Datos
https://dapayox.wordpress.com/2011/06/24/diccionario_base_datos/
- 4) Lucidchart. Tutorial de diagrama de clases UML
<https://www.lucidchart.com/pages/es/tutorial-de-diagrama-de-clases-uml>
- 5) Diagrama de Clases
<https://manuel.cillero.es/doc/metodologia/metrica-3/tecnicas/diagrama-de-clases/>
- 6) Digital Guide IONOS. Diagramas de secuencia: mostrar interacciones con UML

<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/diagramas-de-secuencia/>

Tutoriales Consultados en la Web

- 7) [Enterprise Architect] Modelo de Casos de Uso de Negocio [2020]
<https://www.youtube.com/watch?v=xDzt6k8MgkA>
- 8) [Enterprise Architect] Laboratorio 1 - Análisis y Diseño de Sistemas
<https://www.youtube.com/watch?v=PkThxFfGKt4&t=2021s>
- 9) Diagrama de casos de uso || UPV
<https://www.youtube.com/watch?v=orvAkFFWo5o>
- 10) [Enterprise Architect] Laboratorio - Modelo de Casos de Uso y Modelo de Análisis
<https://www.youtube.com/watch?v=YHScUQ0fnE4>
- 11) [Tutorial] Modelo de Casos de Uso en Enterprise Architect
<https://www.youtube.com/watch?v=DzXNSmkyhYc>
- 12) [Enterprise Architect] Modelado de Negocio - MAN - Caso Calidad Educativa
<https://www.youtube.com/watch?v=X30Bt1bRsCI>
- 13) [Enterprise Architect] MAN - Diagrama de Actividades de Negocio
<https://www.youtube.com/watch?v=cXCAbDIQ00U&t=721s>
- 14) Diagrama de Actividades
<https://www.youtube.com/watch?v=cqpDepWz9V4&t=311s>
- 15) como elaborar un diagrama de actividad
https://www.youtube.com/watch?v=0Wr3_4ik2_E
- 16) Diagrama de actividades EA
<https://www.youtube.com/watch?v=iJJZAJ8JJVI&t=42s>
- 17) Diagrama de clases || UPV
<https://www.youtube.com/watch?v=JioEGJIlg88>
- 18) Diagrama de Clases I - 6 - Tutorial UML en español
<https://www.youtube.com/watch?v=kNV-NvBuH7M>
- 19) Diagramas de clase, componentes e interfaz Enterprise Architect
<https://www.youtube.com/watch?v=Hak3ehOmVbw&t=3s>
- 20) Tutorial - Diagrama de Clases UML

<https://www.youtube.com/watch?v=Z0yLerU0g-Q>

21) [Enterprise Architect] Laboratorio - Diagrama de Secuencia

<https://www.youtube.com/watch?v=iyc51-RM1iM>

22) Ejemplo de creación de un diagrama de secuencia con Enterprise Architect

<https://www.youtube.com/watch?v=xspmhTvh-Hg&t=934s>

23) Diagrama de componentes, aun sirve UML, Curso de arquitectura software #1

<https://www.youtube.com/watch?v=iBEsX-WEN1M&t=314s>

24) Diagramas de clase, componentes e interfaz Enterprise Architect

<https://www.youtube.com/watch?v=Hak3ehOmVbw&t=79s>

25) Pruebas de caja negra. Tecnica de particion equivalente | | UPV

https://www.youtube.com/watch?v=pAVc6SY_cA

26) Tests Funcionales. Clases de equivalencia y valores límite.

<https://www.youtube.com/watch?v=PmdFMDZVmmM>