

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



“MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL CENTRO DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL INTEGRAL (CERFI - ANET), APLICANDO LAS TICS”

Elaborado por:

PABLO EMANUEL FLORES VACA

Trabajo de grado presentado a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**”, como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Tarija – Bolivia

Gestión 2024

DEDICATORIA:

A mis padres quienes con su infinito amor, paciencia, confianza y apoyo incondicional me permitieron cumplir una meta más en la búsqueda de ser mejor persona y profesional.

ÍNDICE

I. CAPÍTULO I: Generalidades.....	1
I.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
I.1.1 Título.....	1
I.1.2 Entidades asociadas	1
I.1.3 Compromiso del director del proyecto	1
I.1.4 Grupo responsable del proyecto.....	1
I.1.5 Duración.....	1
I.1.6 Área/línea de investigación.....	2
I.1.7 Director responsable del proyecto	2
I.1.8 Equipo de trabajo que cooperara con el proyecto.....	2
I.1.9 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación	2
I.2 PERFIL DEL PROYECTO	3
I.2.1 Introducción	3
I.2.2 Descripción del proyecto	5
I.2.2.1 Antecedentes	5
I.2.2.2 Justificación del proyecto.....	5
I.2.2.3 Planteamiento del problema.....	7
I.2.2.4 Objetivos	11
I.2.2.4.1 Objetivo general	11
I.2.2.4.2 Objetivos específicos.....	11
I.2.2.5 Alcances	11
I.2.2.6 Limitaciones.....	12
I.2.2.7 Metodología de desarrollo del proyecto.....	12
I.2.2.7.1 Metodología RUP	12
I.2.2.8 Resultados esperados	14
I.2.2.9 Beneficiarios	15
I.2.2.9.1 Beneficiarios directos	15
I.2.2.9.2 Beneficiarios indirectos	15
I.2.2.10 Matriz de marco lógico (MML)	16
I.2.2.11 Resultados esperados	19
I.2.2.12 Transferencia de convenio	19

I.2.2.13 Cronograma de actividades	20
II. COMPONENTE I: (DESARROLLO DEL SISTEMA)	22
II.1 Marco teórico	22
II.1.1 Antecedentes.....	22
II.1.1.1 Gestión de atención al paciente.....	22
II.1.1.2 Función de la atención al paciente	22
II.1.1.3 Metodología de evaluación a los pacientes en el centro CERFI - ANET.....	23
II.1.1.4 El centro de rehabilitación CERFI - ANET	23
II.1.1.5 Metodología de desarrollo	24
II.1.1.5.1 Metodología RUP (Rational Unified Process).....	24
II.1.1.5.2 UML (Lenguaje Unificado de Modelado)	26
II.1.1.5.3 Tipos de Diagramas Utilizados	29
II.1.1.5.4 Herramientas de construcción de Software	34
II.1.2 Plan de Desarrollo de Software	38
II.1.2.1 Introducción	38
II.1.2.2 Propósito	39
II.1.2.3 Alcance	39
II.1.2.4 Resumen.....	39
II.1.2.5 Suposiciones y restricciones	39
II.1.2.6 Entregables del proyecto.....	40
II.1.2.6.1 Plan de desarrollo de software	41
II.1.2.6.2 Visión	41
II.1.2.6.3 Limitaciones.....	41
II.1.2.6.4 Glosario	41
II.1.2.6.5 Modelo de caso de uso del negocio.....	42
II.1.2.6.6 Modelo de caso de uso	44
II.1.2.6.7 Especificación de casos de casos de uso explosionados	51
II.1.2.6.8 Diagrama de actividades	95
II.1.2.6.9 Diagrama de Clases.....	188
II.1.2.6.10 Modelo de Base de Datos.....	189
II.1.2.6.11 Diccionario de Datos	190
II.1.2.6.12 Prototipos de interfaces de pantalla.....	201

II. COMPONENTE II: Capacitación.....	218
II.1 Introducción	218
II.2 Propósito	218
II.3 Objetivos	218
II.3.1 Objetivo general	218
II.3.2 Objetivos específicos.....	218
II.4 Contexto	219
II.5 Propuesta pedagógica.....	219
II.6 Contenido de la capacitación	220
II.7 Plan de clases	222
II.8 Resultados esperados	222
II.9 Medios de verificación.....	223
II.10 Conclusiones	229
III. Conclusiones y Recomendaciones.....	229
III.1 Conclusiones.....	229
III.2 Recomendaciones	230
BIBLIOGRAFÍA.....	231
Web Grafica.....	231
ANEXOS	233
Anexo A: Calculo de presupuesto para el componente I y II.....	233
Anexo B: Especificación de requerimientos del software (Norma IEEE830).....	235
Anexo C: Informe de avance del sistema CERFI	252
Anexo D: Informe de cumplimiento del sistema de acuerdo a norma ERS IEEE830....	254
Anexo E: Lista y certificado por parte de la regenta y administrador de CERFI – ANET	255
Anexo F: Informe de conformidad con el uso y funcionamiento del sistema	257
Anexo G: Manual de usuario	1
Anexo H: Manual de instalación	248
Anexo I: Certificado de Prof. de Lenguaje (Revisión de Documento).....	267

Índice de Tablas

Tabla 1 compromiso del directo del proyecto. Fuente: Elaboración Propia	1
Tabla 2 Director responsable del proyecto. Fuente: Elaboración Propia	2
Tabla 3 Equipo de trabajo que cooperara con el proyecto. Fuente: Elaboración Propia.....	2
Tabla 4 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación. Fuente: Elaboración propia.....	3
Tabla 5 Cuadro de Involucrados. Fuente: Elaboración propia	8
Tabla 6 Matriz de Marco Lógico (MML). Fuente: Elaboración propia	18
Tabla 7 Cronograma de Actividades. Fuente: Elaboración propia.....	21
Tabla 9 Glosario de Diagramas. Fuente: Elaboración propia.....	42
Tabla 10 Especificación de Casos de Uso: Gestionar Configuración-Cerfi – Actualizar Datos Cerfi. Fuente: Elaboración Propia	52
Tabla 11 Especificación de Casos de Uso: Gestionar Inicio Sesión – Iniciar Sesión. Fuente: Elaboración Propia	53
Tabla 12 Especificación de Casos de Uso: Gestionar Inicio Sesión – Cerrar Sesión Da. Fuente: Elaboración Propia	53
Tabla 13 Especificación de Casos de Uso: Gestión Personas – Listar Personas. Fuente: Elaboración Propia	54
Tabla 14 Especificación de Casos de Uso: Gestión Personas – Agregar Persona. Fuente: Elaboración Propia	55
Tabla 15 Especificación de Casos de Uso: Gestión Personas – Actualizar Persona. Fuente: Elaboración Propia	56
Tabla 16 Especificación de Casos de Uso: Gestión Personas – Detalle Persona. Fuente: Elaboración Propia	56
Tabla 17 Especificación de Casos de Uso: Gestión Personas – Eliminar Persona. Fuente: Elaboración Propia	57
Tabla 18 Especificación de Casos de Uso: Gestión Personas – Habilitar Persona. Fuente: Elaboración Propia	58
Tabla 19 Especificación de Casos de Uso: Gestión Personas – Buscar Persona. Fuente: Elaboración Propia	58

Tabla 20 Especificación de Casos de Uso: Gestión Pacientes – Listar Pacientes. Fuente: Elaboración Propia	59
Tabla 21 Especificación de Casos de Uso: Gestión Pacientes – Agregar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	60
Tabla 22 Especificación de Casos de Uso: Gestión Pacientes – Actualizar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	61
Tabla 23 Especificación de Casos de Uso: Gestión Pacientes – Detalle Paciente. Fuente: Elaboración Propia	61
Tabla 24 Especificación de Casos de Uso: Gestión Pacientes – Eliminar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	62
Tabla 25 Especificación de Casos de Uso: Gestión Pacientes – Habilitar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	63
Tabla 26 Especificación de Casos de Uso: Gestión Pacientes – Buscar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	63
Tabla 27 Especificación de Casos de Uso: Gestión Usuario – Listar Usuarios. Fuente: Elaboración Propia	64
Tabla 28 Especificación de Casos de Uso: Gestión Pacientes – Agregar Usuario. Fuente: Elaboración Propia	65
Tabla 29 Especificación de Casos de Uso: Gestión Usuario – Actualizar Usuario. Fuente: Elaboración Propia	65
Tabla 30 Especificación de Casos de Uso: Gestión Usuario – Detalle Usuario. Fuente: Elaboración Propia	66
Tabla 31 Especificación de Casos de Uso: Gestión Usuario – Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración Propia	67
Tabla 32 Especificación de Casos de Uso: Gestión Usuario – Habilitar Usuario. Fuente: Elaboración Propia	68
Tabla 33 Especificación de Casos de Uso: Gestión Usuario – Buscar Usuario. Fuente: Elaboración Propia	68
Tabla 34 Especificación de Casos de Uso: Gestión Roles – Listar roles. Fuente: Elaboración Propia.....	69

Tabla 35 Especificación de Casos de Uso: Gestión Roles – Agregar rol. Fuente: Elaboración Propia	70
Tabla 36 Especificación de Casos de Uso: Gestión Roles – Actualizar rol. Fuente: Elaboración Propia	70
Tabla 37 Especificación de Casos de Uso: Gestión Roles – Eliminar rol. Fuente: Elaboración Propia	71
Tabla 38 Especificación de Casos de Uso: Gestión Roles – Habilitar rol. Fuente: Elaboración Propia	72
Tabla 39 Especificación de Casos de Uso: Gestión Roles – Buscar rol. Fuente: Elaboración Propia.....	72
Tabla 40 Especificación de Casos de Uso: Gestión Especialidades – Listar especialidades. Fuente: Elaboración Propia	73
Tabla 41 Especificación de Casos de Uso: Gestión Especialidades – Agregar especialidad. Fuente: Elaboración Propia	74
Tabla 42 Especificación de Casos de Uso: Gestión Especialidades – Actualizar especialidad. Fuente: Elaboración Propia.....	75
Tabla 43 Especificación de Casos de Uso: Gestión Especialidades – Eliminar especialidad. Fuente: Elaboración Propia	75
Tabla 44 Especificación de Casos de Uso: Gestión Especialidades – Habilitar especialidad. Fuente: Elaboración Propia	76
Tabla 45 Especificación de Casos de Uso: Gestión Especialidades – Buscar especialidad. Fuente: Elaboración Propia	77
Tabla 46 Especificación de Casos de Uso: Gestión Doctores – Listar doctores. Fuente: Elaboración Propia	78
Tabla 47 Especificación de Casos de Uso: Gestión Doctores – Agregar doctor. Fuente: Elaboración Propia	78
Tabla 48 Especificación de Casos de Uso: Gestión Doctores – Actualizar doctor. Fuente: Elaboración Propia	79
Tabla 49 Especificación de Casos de Uso: Gestión Doctores – Detalle doctor. Fuente: Elaboración Propia	80

Tabla 50 Especificación de Casos de Uso: Gestión Doctores – Eliminar doctor. Fuente: Elaboración Propia	80
Tabla 51 Especificación de Casos de Uso: Gestión Doctores – Habilitar doctor. Fuente: Elaboración Propia	81
Tabla 52 Especificación de Casos de Uso: Gestión Doctores – Buscar doctor. Fuente: Elaboración Propia	82
Tabla 53 Especificación de Casos de Uso: Gestión Citas Médicas – Listar Fichas de Atención. Fuente: Elaboración Propia.....	82
Tabla 54 Especificación de Casos de Uso: Gestión Citas Médicas – Nueva Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia.....	83
Tabla 55 Especificación de Casos de Uso: Gestión Citas Médicas – Actualizar Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia.....	84
Tabla 56 Especificación de Casos de Uso: Gestión Citas Médicas – Detalle Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia.....	85
Tabla 57 Especificación de Casos de Uso: Gestión Citas Médicas – Buscar Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia.....	85
Tabla 58 Especificación de Casos de Uso: Gestionar Mis Citas – Listar mis fichas. Fuente: Elaboración Propia	86
Tabla 59 Especificación de Casos de Uso: Gestión Mis Citas – Guardar consulta. Fuente: Elaboración Propia	87
Tabla 60 Especificación de Casos de Uso: Gestión Mis Citas – Imprimir consulta. Fuente: Elaboración Propia	87
Tabla 61 Especificación de Casos de Uso: Gestión Mis Citas – Historial de consultas. Fuente: Elaboración Propia	88
Tabla 62 Especificación de Casos de Uso: Gestión Formulario – Listar Formularios. Fuente: Elaboración Propia	89
Tabla 63 Especificación de Casos de Uso: Gestión Formulario – Agregar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	90
Tabla 64 Especificación de Casos de Uso: Gestión Formulario – Preguntas del Formulario. Fuente: Elaboración Propia	91

Tabla 65 Especificación de Casos de Uso: Gestión Formulario – Actualizar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	91
Tabla 66 Especificación de Casos de Uso: Gestión Formulario – Eliminar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	92
Tabla 67 Especificación de Casos de Uso: Gestión Formulario – Detalle Formulario. Fuente: Elaboración Propia	93
Tabla 68 Especificación de Casos de Uso: Gestión Formulario – Buscar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	93
Tabla 69 Especificación de Casos de Uso: Gestión Historial Clínico – Buscar Historial del Paciente. Fuente: Elaboración Propia.....	94
Tabla 70 Especificación de Casos de Uso: Gestión Reportes – Generar Reporte. Fuente: Elaboración Propia	95
Tabla 71 Diccionario de Datos: Tabla Configuración-Cerfi. Fuente: Elaboración Propia	190
Tabla 72 Diccionario de Datos: Tabla Usuario. Fuente: Elaboración Propia	190
Tabla 73 Diccionario de Datos: Tabla Usurof. Fuente: Elaboración Propia	191
Tabla 74 Diccionario de Datos: Tabla Roles. Fuente: Elaboración Propia.....	191
Tabla 75 Diccionario de Datos: Tabla Rolme. Fuente: Elaboración Propia	191
Tabla 76 Diccionario de Datos: Tabla Menú. Fuente: Elaboración Propia.....	192
Tabla 77 Diccionario de Datos: Tabla Personas. Fuente: Elaboración Propia.....	193
Tabla 78 Diccionario de Datos: Tabla Paciente. Fuente: Elaboración Propia.....	193
Tabla 79 Diccionario de Datos: Tabla Doctores. Fuente: Elaboración Propia.....	193
Tabla 80 Diccionario de Datos: Tabla Especialidades. Fuente: Elaboración Propia	194
Tabla 81 Diccionario de Datos: Tabla DoctorEspecialidad. Fuente: Elaboración Propia.	194
Tabla 82 Diccionario de Datos: Tabla Turnos. Fuente: Elaboración Propia.....	194
Tabla 83 Diccionario de Datos: Tabla Horarios. Fuente: Elaboración Propia	195
Tabla 84 Diccionario de Datos: Tabla Días. Fuente: Elaboración Propia.....	195
Tabla 85 Diccionario de Datos: Tabla Citas. Fuente: Elaboración Propia.....	196
Tabla 86 Diccionario de Datos: Tabla Consulta. Fuente: Elaboración Propia.....	196
Tabla 87 Diccionario de Datos: Tabla Formulario. Fuente: Elaboración Propia	197
Tabla 88 Diccionario de Datos: Tabla Categoría. Fuente: Elaboración Propia.....	197
Tabla 89 Diccionario de Datos: Tabla Tipo. Fuente: Elaboración Propia.....	198

Tabla 90 Diccionario de Datos: Tabla Preguntas. Fuente: Elaboración Propia	198
Tabla 91 Diccionario de Datos: Tabla Tipo-Pregunta. Fuente: Elaboración Propia	199
Tabla 92 Diccionario de Datos: Tabla Opciones. Fuente: Elaboración Propia	199
Tabla 93 Diccionario de Datos: Tabla Estado_Paciente. Fuente: Elaboración Propia.....	199
Tabla 94 Diccionario de Datos: Tabla Discapacidades. Fuente: Elaboración Propia	200
Tabla 95 Diccionario de Datos: Tabla ConsultaFormulario. Fuente: Elaboración Propia	200
Tabla 96 Diccionario de Datos: Tabla FormularioEspecialidad. Fuente: Elaboración Propia	200
Tabla 97 Diccionario de Datos: Tabla Respuesta. Fuente: Elaboración Propia.....	201
Tabla 98 Tabla de Cálculo de Presupuesto del Componente I Y II	234

Índice de Figuras

Figura 1	Árbol de Problemas. Fuente: Elaboración Propia	9
Figura 2	Árbol de Objetivos. Fuente: Elaboración Propia	10
Figura 3	Iteraciones de la Metodología RUP	13
Figura 4	Composición de la Metodología RUP.....	24
Figura 5	Caso de Uso de Negocio Proceso de Gestión	43
Figura 6	Caso de Uso de Negocio Proceso de Atención	43
Figura 7	Diagrama de Casos de Uso General del Sistema. Fuente: Elaboración Propia	44
Figura 8	Diagrama de los Actores Involucrados. Fuente Elaboración propia.....	45
Figura 9	Diagrama de Casos de Uso: Gestionar Configuración Cerfi. Fuente: Elaboración Propia.....	45
Figura 10	Diagrama de Casos de Uso: Gestionar Inicio de Sesión. Fuente: Elaboración Propia.....	46
Figura 11	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Personas. Fuente: Elaboración Propia.....	46
Figura 12	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Paciente. Fuente: Elaboración Propia.....	47
Figura 13	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Usuario. Fuente: Elaboración Propia	47
Figura 14	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Roles. Fuente: Elaboración Propia	48
Figura 15	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Especialidades. Fuente: Elaboración Propia	48
Figura 16	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Doctores. Fuente: Elaboración Propia.....	49
Figura 17	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Citas. Fuente: Elaboración Propia.....	49
Figura 18	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Consulta. Fuente: Elaboración Propia.....	50
Figura 19	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Formulario. Fuente: Elaboración Propia ...	50
Figura 20	Diagrama de Casos de Uso: Gestionar Historial Clínico. Fuente: Elaboración Propia.....	51
Figura 21	Diagrama de Casos de Uso: Gestión Reporte. Fuente: Elaboración Propia	51
Figura 22	Diagrama de Actividades: Gestionar Configuración Cerfi: Actualizar datos Cerfi. Fuente: Elaboración Propia	96
Figura 23	Diagrama de Actividades: Gestionar Inicio de Sesión: Iniciar Sesión. Fuente: Elaboración Propia	97

Figura 24 Diagrama de Actividades: Gestionar Inicio de Sesión: Cerrar Sesión. Fuente: Elaboración Propia	98
Figura 25 Diagrama de Actividades: Gestión Personas – Listar Personas. Fuente: Elaboración Propia	99
Figura 26 Diagrama de Actividades: Gestión Personas – Agregar Persona. Fuente: Elaboración Propia	100
Figura 27 Diagrama de Actividades: Gestión Personas – Actualizar Persona. Fuente: Elaboración Propia	101
Figura 28 Diagrama de Actividades: Gestión Personas – Detalle Persona. Fuente: Elaboración Propia	102
Figura 29 Diagrama de Actividades: Gestión Personas – Eliminar Persona. Fuente: Elaboración Propia	103
Figura 30 Diagrama de Actividades: Gestión Personas – Habilitar Persona. Fuente: Elaboración Propia	104
Figura 31 Diagrama de Actividades: Gestión Pacientes – Listar Pacientes. Fuente: Elaboración Propia	105
Figura 32 Diagrama de Actividades: Gestión Paciente – Agregar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	106
Figura 33 Diagrama de Actividades: Gestión Paciente – Actualizar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	107
Figura 34 Diagrama de Actividades: Gestión Paciente – Detalle Paciente. Fuente: Elaboración Propia	108
Figura 35 Diagrama de Actividades: Gestión Paciente – Eliminar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	109
Figura 36 Diagrama de Actividades: Gestión Paciente – Habilitar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	110
Figura 37 Diagrama de Actividades: Gestión Usuario – Listar Usuarios. Fuente: Elaboración Propia	111
Figura 38 Diagrama de Actividades: Gestión Usuario – Agregar Usuario. Fuente: Elaboración Propia	112

Figura 39 Diagrama de Actividades: Gestión Usuario – Actualizar Usuario. Fuente: Elaboración Propia	113
Figura 40 Diagrama de Actividades: Gestión Usuario – Detalle Usuario. Fuente: Elaboración Propia	114
Figura 41 Diagrama de Actividades: Gestión Usuario – Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración Propia	115
Figura 42 Diagrama de Actividades: Gestión Usuario – Habilitar Usuario. Fuente: Elaboración Propia	116
Figura 43 Diagrama de Actividades: Gestión Roles – Listar Roles. Fuente: Elaboración Propia.....	117
Figura 44 Diagrama de Actividades: Gestión Roles – Agregar rol. Fuente: Elaboración Propia.....	118
Figura 45 Diagrama de Actividades: Gestión Roles – Actualizar rol. Fuente: Elaboración Propia.....	119
Figura 46 Diagrama de Actividades: Gestión Roles – Eliminar rol. Fuente: Elaboración Propia.....	120
Figura 47 Diagrama de Actividades: Gestión Roles – Habilitar rol. Fuente: Elaboración Propia.....	121
Figura 48 Diagrama de Actividades: Gestión Especialidades – Listar Especialidades. Fuente: Elaboración Propia	122
Figura 49 Diagrama de Actividades: Gestión Especialidades – Agregar Especialidad. Fuente: Elaboración Propia	123
Figura 50 Diagrama de Actividades: Gestión Especialidades – Actualizar Especialidad. Fuente: Elaboración Propia	124
Figura 51 Diagrama de Actividades: Gestión Especialidades – Eliminar Especialidad. Fuente: Elaboración Propia	125
Figura 52 Diagrama de Actividades: Gestión Especialidades – Habilitar Especialidad. Fuente: Elaboración Propia	126
Figura 53 Diagrama de Actividades: Gestión Doctores – Listar Doctores. Fuente: Elaboración Propia	127

Figura 54 Diagrama de Actividades: Gestión Doctores – Agregar Doctor. Fuente: Elaboración Propia	128
Figura 55 Diagrama de Actividades: Gestión Doctores – Actualizar Doctor. Fuente: Elaboración Propia	129
Figura 56 Diagrama de Actividades: Gestión Doctores – Detalle Doctor. Fuente: Elaboración Propia	130
Figura 57 Diagrama de Actividades: Gestión Doctores – Eliminar Doctor. Fuente: Elaboración Propia	131
Figura 58 Diagrama de Actividades: Gestión Doctores – Habilitar Doctor. Fuente: Elaboración Propia	132
Figura 59 Diagrama de Actividades: Gestión Citas – Listar Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	133
Figura 60 Diagrama de Actividades: Gestión Citas – Nueva Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	134
Figura 61 Diagrama de Actividades: Gestión Citas – Actualizar Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	135
Figura 62 Diagrama de Actividades: Gestión Citas – Detalle Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	136
Figura 63 Diagrama de Actividades: Gestión Mis Citas – Listar mis Citas. Fuente: Elaboración Propia	137
Figura 64 Diagrama de Actividades: Gestión Mis Citas – Guardar Consulta. Fuente: Elaboración Propia	138
Figura 65 Diagrama de Actividades: Gestión Formularios – Listar Formularios. Fuente: Elaboración Propia	139
Figura 66 Diagrama de Actividades: Gestión Formularios – Agregar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	140
Figura 67 Diagrama de Actividades: Gestión Formularios – Actualizar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	141
Figura 68 Diagrama de Actividades: Gestión Formularios – Eliminar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	142

Figura 69 Diagrama de Actividades: Gestión Formularios – Detalle Formulario. Fuente: Elaboración Propia	143
Figura 70 Diagrama de Actividades: Gestión Reporte – Generar Reporte. Fuente: Elaboración Propia	144
Figura 71 Diagrama de Secuencia: Gestionar Configuración Cerfi – Actualizar Datos Cerfi. Fuente: Elaboración Propia	146
Figura 72 Diagrama de Secuencia: Gestionar Inicio Sesión – Iniciar Sesión. Fuente: Elaboración Propia	147
Figura 73 Diagrama de Secuencia: Gestionar Inicio Sesión – Cerrar Sesión. Fuente: Elaboración Propia	148
Figura 74 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas – Listar personas. Fuente: Elaboración Propia.....	148
Figura 75 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas – Agregar persona. Fuente: Elaboración Propia	149
Figura 76 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas – Actualizar persona. Fuente: Elaboración Propia	150
Figura 77 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas – Detalle persona. Fuente: Elaboración Propia.....	151
Figura 78 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas – Eliminar persona. Fuente: Elaboración Propia	151
Figura 79 Diagrama de Secuencia: Gestión Personas – Habilitar persona. Fuente: Elaboración Propia	152
Figura 80 Diagrama de Secuencia: Gestión Pacientes – Listar Pacientes. Fuente: Elaboración Propia	153
Figura 81 Diagrama de Secuencia: Gestión Pacientes – Agregar paciente. Fuente: Elaboración Propia	153
Figura 82 Diagrama de Secuencia: Gestión Pacientes – Actualizar paciente. Fuente: Elaboración Propia	154
Figura 83 Diagrama de Secuencia: Gestión Pacientes – Detalle paciente. Fuente: Elaboración Propia	155

Figura 84 Diagrama de Secuencia: Gestión Pacientes – Eliminar paciente. Fuente: Elaboración Propia	155
Figura 85 Diagrama de Secuencia: Gestión Pacientes – Habilitar paciente. Fuente: Elaboración Propia	156
Figura 86 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios – Listar usuarios. Fuente: Elaboración Propia.....	157
Figura 87 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios – Agregar usuario. Fuente: Elaboración Propia	158
Figura 88 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios – Actualizar usuario. Fuente: Elaboración Propia	159
Figura 89 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios – Detalle usuario. Fuente: Elaboración Propia.....	160
Figura 90 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios – Eliminar usuario. Fuente: Elaboración Propia	161
Figura 91 Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios – Habilitar usuario. Fuente: Elaboración Propia	162
Figura 92 Diagrama de Secuencia: Gestión Roles – Listar roles. Fuente: Elaboración Propia	163
Figura 93 Diagrama de Secuencia: Gestión Roles – Agregar rol. Fuente: Elaboración Propia	163
Figura 94 Diagrama de Secuencia: Gestión Roles – Actualizar rol. Fuente: Elaboración Propia.....	164
Figura 95 Diagrama de Secuencia: Gestión Roles – Eliminar rol. Fuente: Elaboración Propia.....	165
Figura 96 Diagrama de Secuencia: Gestión Roles – Habilitar rol. Fuente: Elaboración Propia.....	166
Figura 97 Diagrama de Secuencia: Gestión Especialidades – Listar Especialidades. Fuente: Elaboración Propia	167
Figura 98 Diagrama de Secuencia: Gestión Especialidades – Agregar especialidad. Fuente: Elaboración Propia	168

Figura 99 Diagrama de Secuencia: Gestión Especialidades – Actualizar especialidad. Fuente: Elaboración Propia	169
Figura 100 Diagrama de Secuencia: Gestión Especialidades – Eliminar especialidad. Fuente: Elaboración Propia	170
Figura 101 Diagrama de Secuencia: Gestión Especialidades – Agregar especialidad. Fuente: Elaboración Propia	171
Figura 102 Diagrama de Secuencia: Gestión Doctores – Listar doctores. Fuente: Elaboración Propia	172
Figura 103 Diagrama de Secuencia: Gestión Doctores – Agregar doctor. Fuente: Elaboración Propia	173
Figura 104 Diagrama de Secuencia: Gestión Doctores – Actualizar doctor. Fuente: Elaboración Propia	174
Figura 105 Diagrama de Secuencia: Gestión Doctores – Detalle doctor. Fuente: Elaboración Propia.....	175
Figura 106 Diagrama de Secuencia: Gestión Doctores – Eliminar doctor. Fuente: Elaboración Propia	176
Figura 107 Diagrama de Secuencia: Gestión Doctores – Habilitar doctor. Fuente: Elaboración Propia	177
Figura 108 Diagrama de Secuencia: Gestión Citas – Listar Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	178
Figura 109 Diagrama de Secuencia: Gestión Citas – Nueva Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	179
Figura 110 Diagrama de Secuencia: Gestión Citas – Actualizar Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	180
Figura 111 Diagrama de Secuencia: Gestión Citas – Detalle Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	181
Figura 112 Diagrama de Secuencia: Gestión mis Citas – Listar mis citas. Fuente: Elaboración Propia	182
Figura 113 Diagrama de Secuencia: Gestión mis Citas – Guardar Consulta. Fuente: Elaboración Propia	183

Figura 114 Diagrama de Secuencia: Gestión Formularios – Listar Formularios. Fuente: Elaboración Propia	184
Figura 115 Diagrama de Secuencia: Gestión Formularios – Agregar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	184
Figura 116 Diagrama de Secuencia: Gestión Formularios – Actualizar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	185
Figura 117 Diagrama de Secuencia: Gestión Formularios – Eliminar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	186
Figura 118 Diagrama de Secuencia: Gestión Formularios – Detalle Formulario. Fuente: Elaboración Propia	187
Figura 119 Diagrama de Secuencia: Gestión Reportes – Generar Reportes. Fuente: Elaboración Propia	187
Figura 121 Diagrama de Clases. Fuente: Elaboración Propia	188
Figura 122 Esquema - Modelo de Base de Datos. Fuente: Elaboración Propia.....	189
Figura 123 Interfaz: Pantalla Gestionar Inicio Sesión. Fuente: Elaboración Propia	201
Figura 124 Interfaz: Pantalla Gestionar Cerrar Sesión. Fuente: Elaboración Propia	201
Figura 125 Interfaz: Pantalla Gestionar Personas – Listar Personas. Fuente: Elaboración Propia.....	202
Figura 126 Interfaz: Pantalla Gestionar Personas – Agregar Persona. Fuente: Elaboración Propia.....	202
Figura 127 Interfaz: Pantalla Gestionar Personas – Actualizar Persona. Fuente: Elaboración Propia.....	202
Figura 128 Interfaz: Pantalla Gestionar Personas – Detalle Persona. Fuente: Elaboración Propia.....	203
Figura 129 Interfaz: Pantalla Gestionar Personas – Eliminar Persona. Fuente: Elaboración Propia.....	203
Figura 130 Interfaz: Pantalla Gestionar Personas – Habilitar Persona. Fuente: Elaboración Propia.....	203
Figura 131 Interfaz: Pantalla Gestionar Pacientes – Listar Pacientes. Fuente: Elaboración Propia.....	204

Figura 132 Interfaz: Pantalla Gestionar Pacientes – Agregar Paciente. Fuente: Elaboración Propia.....	204
Figura 133 Interfaz: Pantalla Gestionar Pacientes – Actualizar Paciente. Fuente: Elaboración Propia	204
Figura 134 Interfaz: Pantalla Gestionar Pacientes – Detalle Paciente. Fuente: Elaboración Propia.....	205
Figura 135 Interfaz: Pantalla Gestionar Pacientes – Eliminar Paciente. Fuente: Elaboración Propia.....	205
Figura 136 Interfaz: Pantalla Gestionar Pacientes – Habilitar Paciente. Fuente: Elaboración Propia.....	205
Figura 137 Interfaz: Pantalla Gestionar Usuarios – Listar Usuarios. Fuente: Elaboración Propia.....	206
Figura 138 Interfaz: Pantalla Gestionar Usuarios – Agregar Usuario. Fuente: Elaboración Propia.....	206
Figura 139 Interfaz: Pantalla Gestionar Usuarios – Actualizar Usuario. Fuente: Elaboración Propia.....	207
Figura 140 Interfaz: Pantalla Gestionar Usuarios – Detalle Usuario. Fuente: Elaboración Propia.....	207
Figura 141 Interfaz: Pantalla Gestionar Usuarios – Eliminar Usuario. Fuente: Elaboración Propia.....	207
Figura 142 Interfaz: Pantalla Gestionar Usuarios – Habilitar Usuario. Fuente: Elaboración Propia.....	208
Figura 143 Interfaz: Pantalla Gestionar Roles – Listar Roles. Fuente: Elaboración Propia	208
Figura 144 Interfaz: Pantalla Gestionar Roles – Agregar Rol. Fuente: Elaboración Propia	208
Figura 145 Interfaz: Pantalla Gestionar Roles – Actualizar Rol. Fuente: Elaboración Propia	209
Figura 146 Interfaz: Pantalla Gestionar Roles – Eliminar Rol. Fuente: Elaboración Propia	209

Figura 147 Interfaz: Pantalla Gestionar Roles – Habilitar Rol. Fuente: Elaboración Propia	209
Figura 148 Interfaz: Pantalla Gestionar Especialidades – Listar Especialidades. Fuente: Elaboración Propia	210
Figura 149 Interfaz: Pantalla Gestionar Especialidades – Agregar Especialidad. Fuente: Elaboración Propia	210
Figura 150 Interfaz: Pantalla Gestionar Especialidades – Actualizar Especialidad. Fuente: Elaboración Propia	210
Figura 151 Interfaz: Pantalla Gestionar Especialidades – Eliminar Especialidad. Fuente: Elaboración Propia	210
Figura 152 Interfaz: Pantalla Gestionar Especialidades – Habilitar Especialidad. Fuente: Elaboración Propia	211
Figura 153 Interfaz: Pantalla Gestionar Doctores – Listar Doctores. Fuente: Elaboración Propia.....	211
Figura 154 Interfaz: Pantalla Gestionar Doctores – Agregar doctor. Fuente: Elaboración Propia.....	211
Figura 155 Interfaz: Pantalla Gestionar Doctores – Actualizar doctor. Fuente: Elaboración Propia.....	212
Figura 156 Interfaz: Pantalla Gestionar Doctores – Detalle doctor. Fuente: Elaboración Propia.....	212
Figura 157 Interfaz: Pantalla Gestionar Doctores – Eliminar doctor. Fuente: Elaboración Propia.....	213
Figura 158 Interfaz: Pantalla Gestionar Doctores – Habilitar doctor. Fuente: Elaboración Propia.....	213
Figura 159 Interfaz: Pantalla Gestionar Citas – Listar Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	213
Figura 160 Interfaz: Pantalla Gestionar Citas – Nueva Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	214
Figura 161 Interfaz: Pantalla Gestionar Citas – Actualizar Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	214

Figura 162 Interfaz: Pantalla Gestionar Citas – Detalle Ficha de Atención. Fuente: Elaboración Propia	214
Figura 163 Interfaz: Pantalla Gestión Mis Citas – Listar mis fichas. Fuente: Elaboración Propia.....	215
Figura 164 Interfaz: Pantalla Gestión Mis Citas – Guardar Consulta. Fuente: Elaboración Propia.....	215
Figura 165 Interfaz: Pantalla Gestión Mis Citas – Imprimir Consulta. Fuente: Elaboración Propia.....	215
Figura 166 Interfaz: Pantalla Gestión Mis Citas – Historial de consultas. Fuente: Elaboración Propia	216
Figura 167 Interfaz: Pantalla Gestionar Formularios – Listar Formularios. Fuente: Elaboración Propia	216
Figura 168 Interfaz: Pantalla Gestionar Formularios – Agregar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	216
Figura 169 Interfaz: Pantalla Gestionar Formularios – Actualizar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	217
Figura 170 Interfaz: Pantalla Gestionar Formularios – Agregar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	217
Figura 171 Interfaz: Pantalla Gestionar Formularios – Eliminar Formulario. Fuente: Elaboración Propia	217
Figura 173 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Fuente: Elaboración Propia.....	223
Figura 174 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Presentación de Diapositivas Fuente: Elaboración Propia	224
Figura 175 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Presentación de Diapositivas: Capitulo 01 Tecnologías TIC Fuente: Elaboración Propia	224
Figura 176 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Presentación de Diapositivas: Capitulo 02 Sistema Informático Fuente: Elaboración Propia	225
Figura 177 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Presentación del Sistema: Iniciar Sesión Fuente: Elaboración Propia.....	225

Figura 178 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Presentación del Sistema: Agregar Formulario Fuente: Elaboración Propia.....	226
Figura 179 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Presentación del Sistema: Nueva cita de Atención Fuente: Elaboración Propia.....	226
Figura 180 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Presentación del Sistema: Consultas Médicas Fuente: Elaboración Propia	227
Figura 181 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Presentación del Sistema: Formulario de Derivaciones Fuente: Elaboración Propia.....	227
Figura 182 Foto de Capacitación al Personal del centro CERFI-ANET. Presentación del Sistema: Formulario de Examen Físico Fuente: Elaboración Propia.....	228
Figura 183 Foto de Capacitación al Administrador del centro CERFI. Fuente: Elaboración Propia.....	228