

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

INGENIERÍA INFORMÁTICA



**“MEJORAMIENTO DEL CONTROL Y REGISTRO DE ASISTENCIA DEL
PERSONAL DEL TECNOLÓGICO TARIJA”**

Por:

Choque Rivera Grecia Griselda

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.

Diciembre 2018

Tarija – Bolivia

DEDICATORIA

Con todo cariño y afecto a mi familia, por brindarme su apoyo incondicional en todo momento y por despertar la necesidad de superarme cada día más.

Tabla de contenido

1	1 EL PROYECTO.....	1
1.1	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
1.1.1	TÍTULO	1
1.1.2	ÁREA DEL PROYECTO.....	1
1.1.3	RESPONSABLE DE PROYECTO.....	1
1.1.4	ENTIDADES ASOCIADAS	1
1.2	MARCO REFENCIAL	1
1.2.1	INTRODUCCIÓN	1
1.2.2	ANTECEDENTES.....	2
1.2.3	ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	4
1.2.4	OBJETIVOS	5
1.2.5	ÁRBOL DE OBJETIVOS	6
1.2.6	MATRIZ DE MARCO LÓGICO	7
1.2.7	Metodología del Desarrollo.....	11
1.2.8	Herramientas de Construcción del Software.....	18
1.2.9	TECNOLOGÍAS.....	25
1.2.10	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	26
1.2.11	LÍMITES Y ALCANCES.....	26
2	DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO	30
2.1	Modelo de Casos de Uso del Negocio.....	30
2.1.1	Descripción de Actores del negocio.....	32
2.2	MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO	32
2.2.1	Introducción.....	32
2.2.2	Propósito.....	33
2.2.3	Alcance.....	33

2.3	MODELO DE OBJETO DEL NEGOCIO	33
2.4	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	37
2.5	DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL	38
2.5.1	Caso de uso del Administrador.....	39
2.5.2	Caso de uso del Administrador.....	40
2.5.3	Caso de uso del Administrador.....	41
2.5.4	Caso de uso del Administrador.....	42
2.5.5	Caso de uso del Administrador.....	42
2.5.6	Caso de uso del Administrador.....	43
2.5.7	Caso de uso del Administrador.....	43
2.5.8	Caso de uso del Administrador.....	44
2.5.9	Caso de uso del Administrador.....	45
2.5.10	Caso de uso del Usuario.....	46
2.5.11	Caso de uso del registro de asistencia.....	46
2.6	DESCRIPCIÓN DE ACTORES.....	47
2.7	DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO	48
2.8	MODELO DE DATOS.....	75
2.9	DIAGRAMA DE BASE DE DATOS.....	83
2.9.1	DICCIONARIO DE DATOS	84
2.10	MODELO DE DIAGRAMAS DE SECUENCIA	90
2.11	MODELO DE DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	119
2.12	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	120
2.12.1	Ingreso al Sistema.....	120
2.12.2	Salir del Sistema.....	121
2.12.3	Administrar Usuarios.....	121
2.12.4	Agregar Usuario	122

2.12.5	Modificar Usuario.....	123
2.12.6	Eliminar Usuario.....	124
2.12.7	Mostrar Usuario.....	125
2.12.8	Registrar Huella Digital.....	126
2.12.9	Verificar Huella.....	127
2.12.10	Eliminar Huella.....	128
2.12.11	Guardar Huella.....	129
2.12.12	Agregar permiso.....	130
2.12.13	Modificar permiso.....	131
2.12.14	Eliminar permiso.....	132
2.12.15	Agregar cargo.....	133
2.12.16	Modificar cargo.....	134
2.12.17	Eliminar cargo.....	135
2.12.18	Agregar Horario.....	136
2.12.19	Modificar Horario.....	137
2.12.20	Eliminar Horario.....	138
2.12.21	Agregar Historial.....	139
2.12.22	Modificar Historial.....	140
2.12.23	Eliminar Historial.....	141
2.12.24	Agregar Feriado.....	142
2.12.25	Modificar Feriado.....	143
2.12.26	Eliminar Feriado.....	144
2.12.27	Asignar Cargos.....	145
2.12.28	Asignar Horarios.....	146
2.12.29	Marcado de Asistencia.....	147
2.12.30	Programar manual la asistencia.....	148
2.13	PROTOTIPOS DE LA INTERFAZ DE USUARIOS.....	149
2.14	INTERFAZ DE USUARIO.....	150
2.15	DIAGRAMA NAVEGACIONAL.....	183

2.16	CASOS DE PRUEBA	184
2.17	PRUEBAS DE CAJA NEGRA	185
3	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL QUE USARÁ EL SISTEMA MEJORAMIENTO DEL CONTROL Y REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PERSONAL DEL TECNOLOGICO TARIJA	201
3.1	Introducción	201
3.2	Información General.....	201
3.3	Planteamiento del Problema.....	202
3.4	Propósito.....	202
3.5	Objetivo	202
3.6	Alcance y Limitaciones.....	202
3.7	Justificación.....	203
3.8	Estrategias de Formación.....	203
3.9	Definición del Público.	203
3.10	Ambiente.....	204
3.11	Material del curso.....	204
3.12	Contenido.....	204
3.13	Desarrollo.....	204
3.13.1	Entrega del material de apoyo para el uso del sistema informático.	204
3.13.2	Exposición.....	204
3.14	Resultados.....	205

4	GLOSARIO.....	206
4.1	Introducción.....	206
4.2	Propósito.....	206
4.3	Alcance.....	206
4.4	TÉRMINOS.....	206
4.4.1	GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	206
5	INFORME OTORGADO POR LA SECRETARIA DEL DEPARTAMENTO INFORMÁTICA Y SISTEMAS PARA EL TECNOLÓGICO TARIJA CON EL MOTIVO DE BRINDARLE INFORMACIÓN, AL DIRECTOR DEL PROYECTO “MEJORAMIENTO DEL CONTROL Y REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PERSONAL DEL TECNOLÓGICO TARIJA”	208
6	MEDIO DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE I: INFORME DE SATISFACCIÓN DEL RECTOR DEL TECNOLÓGICO TARIJA CON EL PROYECTO DESARROLLADO Y DE LA INSERCIÓN DE LAS TIC EN LA INSTITUCIÓN.	209
7	MEDIO DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE II: SOLICITUD PARA REALIZAR LA CAPACITACION AL RECTOR DEL TECNOLÓGICO TARIJA DEL SISTEMA DESARROLLADO Y DE LA INSERCIÓN DE LAS TIC EN LA INSTITUCIÓN. 210	
8	MEDIO DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE II: INFORME DEL RECTOR DEL TECNOLÓGICO TARIJA POR REALIZAR LA CAPACITACION Y SATISFACCION DEL SISTEMA DESARROLLADO Y DE LA INSERCIÓN DE LAS TIC EN LA INSTITUCIÓN. 211	
9	MEDIO DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE II: SOLICITUD PARA TUTOR GUIA PARA DESARROLLAR EL SISTEMA PARA EL TECNOLÓGICO TARIJA	212

10	MEDIO DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE II: FOTOS DEL JEFE ACADEMICO DEL TECNOLÓGICO TARIJA CON EL QUE SE SOCIALIZO EL SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA DEL TECNOLÓGICO TARIJA DESARROLLADO Y DE LA INSERCIÓN DE LAS TIC EN LA INSTITUCIÓN.....	213
11	CONCLUSIONES.....	215
12	RECOMENDACIONES.....	216
13	BIBLIOGRAFÍA.....	217
14	MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE II: ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS EN LA NORMA IEEE-STD-830-1998	219
14.1	Introducción.....	219
14.2	Propósito.....	219
14.3	Alcance.....	219
14.4	Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	220
14.4.1	Definiciones.....	220
14.4.2	Referencias.....	221
14.4.3	Resumen.....	221
14.4.4	Descripción general.....	222
14.4.5	Características de los usuarios.....	225
14.5	Restricciones.....	225
14.6	Suposiciones y dependencias.....	226
14.6.1	Suposiciones.....	226
14.6.2	Dependencias.....	227
14.7	Evolución previsible del sistema.....	227
14.7.1	Requisitos comunes de los interfaces.....	228

14.7.2	Interfaces de usuario.....	228
14.7.3	Interfaces de hardware.....	229
14.7.4	Interfaces de software.....	230
14.7.5	Interfaces de comunicación	231
14.7.6	Requisitos funcionales.....	231
14.7.7	Requisitos no funcionales.....	247
14.8	Otros requisitos.....	250
14.8.1	Usabilidad.....	250
14.8.2	Base de datos	250
14.8.3	Apéndices.....	251
15	MEDIO DE VERIFICACIÓN: PRESUPUESTO PARA DESARROLLAR EL SISTEMA PARA EL TECNOLÓGICO TARIJA.	252
15.1	Presupuesto / Justificación.....	252
16	CÁLCULO DEL PRESUPUESTO PARA EL COMPONENTE 2	260