

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



PROYECTO

Optimizar los procesos de transacción en la administración del restaurante la

"Carreta".

TESIS DE GRADO

Presentada Por:

Nahuel Nelson Tolay Gerez

UAJMS – Tarija – Bolivia

Razón: Certificado de corrección de Proyecto Final de Grado

Dirigido: Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho" (U.A.J.M.S.)

A quien corresponda:


En días pasados se presento ante mi persona el joven estudiante: Nahuel Nelson Tolay Gerez, con C.I. 7136544, quien es estudiante de último grado de la carrera de Ing. Informática de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho" de nuestra ciudad, quien me pidió revisar su Proyecto Final de Grado titulado: " **Optimizar los procesos de transacción en la administración del restaurante la "Carreta"**, para lo cual me pidió hacerme cargo de las siguientes características:

- **Sintaxis:** la coherencia que hay entre los distintos párrafos y coordinación de la información dentro del texto en todos sus niveles.
- **Ortografía:** revisando minuciosamente cada una de las palabras plasmada en el documento y corrigiendo errores que pudiesen darse a la mala interpretación gramatical y por ende, a la mala apreciación del trabajo final.
- **Corrección de terminologías empleadas:** basándome en términos redundantes y otras palabras que estuviesen demás de entendidas lo que afecta a la estética del texto como un trabajo académico de seriedad plena

Trabajo que realice bajo estas premisas, sabiendo que es menester la presentación de un trabajo de calidad de estas magnitudes académicas.

Es cuanto certifico en honor a la verdad para los fines que competen al interesado en mi calidad de profesor de la especialidad de Lenguaje, Literatura y Comunicación del nivel secundario.

Tarija, noviembre de 2011


Prof. Ricardo Ramírez Humacata
Prof. Ricardo Ramírez H.
LENGUAJE - LITERATURA
NIVEL SECUNDARIO

DEDICATORIA

A mi mis padres, hermanos y a la nueva familia que estoy empezando a formar que están siempre conmigo, dándome las fuerzas que cada día necesito para superar los retos que me pone la vida por delante. Una etapa de mi vida que nunca olvidare, gracias Dios mío por ponerme a tan grandes personas a mi lado y por darme la bendición de tener una hija hermosa que es mi vida entera.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y mi Familia por ser la luz
de mi vida.

“El principio de la sabiduría es
correr tras ella;

¡busca la inteligencia a cambio de
todo lo que tienes!

Proverbios 4, 7-8.

INDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I - EL PROYECTO	16
I.1. Formulario del Proyecto.....	17
I.1.1. Título del proyecto	17
I.1.2. Área de trabajo	17
I.1.3. Responsable del Proyecto	17
I.1.4. Entidades Asociadas	17
I.1.5. Duración del Proyecto	17
I.1.6. Grupo Responsable del Proyecto.....	17
I.1.7. Grupo Responsable del Proyecto.....	18
I.1.7. Resumen.....	18
I.2. El Proyecto.....	19
I.2.1. Objetivo General.....	19
I.2.2. Objetivos Específicos	19
I.2.3. Equipo del Proyecto, Actividades y Recursos	20
I.2.4. Cuadro de Involucrados	23
I.2.5. Árbol de Problemas	24
I.2.6. Árbol de Objetivos	25
I.2.6. Matriz de Marco Lógico	26
CAPÍTULO II - COMPONENTES	30
II.1. Sistema de Gestión Administrativa para Restaurantes	31
II.1.1. Lineamientos Generales.....	32
II.1.1.1. Introducción.....	32
II.1.1.2. Misión de la Empresa.....	33
II.1.1.3. Visión de la Empresa.....	33
II.1.1.4. Organigrama de la Empresa	33
II.1.2. Propuesta.....	33

II.1.2.1	Objetivos de la Propuesta	33
II.1.2.1.1	Objetivo General.....	33
II.1.2.1.2	Objetivos Específicos	34
II.1.2.2	Descripción del Problema	34
II.1.2.2.1	Título descriptivo del Problema	34
II.1.2.2.3	Planteamiento del Problema	35
II.1.2.3	Propuesta de Solución	36
II.1.2.3.1	Solución Propuesta	36
II.1.2.3.2	Metodología para el Desarrollo Del Software	36
II.1.2.3.3	Beneficios para el Cliente	38
II.1.2.3.4	¿Como ayuda el sistema al restaurante la Carreta?.....	38
II.1.2.3.5	Beneficios Directos.....	38
II.1.2.3.6	Beneficios Indirectos.....	39
II.1.3	Ingeniería de Requerimientos	39
II.1.3.1	¿Qué es la Ingeniería de Requerimientos?	39
II.1.3.2	¿Por qué se utiliza Ingeniería de Requerimientos?	39
II.1.3.3	Propósito de Requerimientos	40
II.1.3.4	Requerimientos de Usuario	40
II.1.3.4.1	Requerimientos Funcionales.....	40
II.1.3.4.2	Requisitos comunes de los interfaces	49
•	Interfaces de usuario	49
•	Interfaces de hardware	49
•	Interfaces de software	50
•	Interfaces de comunicación	50
II.1.3.4.3	Requisitos comunes de los interfaces	50
•	Requisitos de rendimiento	50
•	Seguridad.....	50
•	Fiabilidad.....	50

• Disponibilidad	51
• Mantenibilidad.....	51
• Portabilidad.....	51
II.1.3.4.4. Requerimientos Externos.....	51
• No se deberá poder tener al acceso al Sistema desde fuera de la Red Local de la Empresa.....	51
II.1.4. Marco Teórico.....	52
II.1.4.1. Historia del Software.....	52
II.1.4.2. Metodología RUP para Desarrollo de Software	56
II.1.4.4. Programación Orientada a Objetos.....	60
II.1.4.5. Lenguaje de Programación.....	60
II.1.4.6. Java	61
II.1.4.7. El Modelo Entidad – Relación.....	62
II.1.4.8. Base de Datos Relacional	63
II.1.4.9. PostgreSQL	63
II.1.4.10. Arquitectura Cliente – Servidor	64
II.1.5. Requerimientos del Sistema	64
II.1.5.1. Análisis	64
II.1.5.1.1. Casos de Uso.....	64
II.1.5.1.1.1. Casos de Uso del Negocio.....	64
II.1.5.1.1.2. Casos de Uso del Sistema.....	66
II.1.5.1.2. Diagramas de Secuencia.....	126
II.1.5.1.3. Diagramas de Comunicación.....	160
II.1.5.1.4. Diagramas de Componentes	194
II.1.5.1.5. Diagrama de Despliegue.....	195
II.1.5.1.6. Base de Datos.....	195
II.1.5.1.6.1. Diagrama de Clases.....	195
II.1.5.1.6.2. Conversión a Tablas Relacionales	196

II.1.5.1.6.3. Creación de tablas en Consultas SQL	203
II.1.5.1.7. Especificación de Métodos	218
Figura 87 Clase Empleado	221
Figura 88 Clase Proveedor.....	224
Figura 89 Clase Servicio	227
Figura 90 Clase Suministro	230
Figura 91 Clase Usuario.....	233
Figura 92 Clase Reserva	234
Figura 93 Clase Cliente	237
Figura 94 Clase Pedido	240
Figura 95 Clase Mesa	243
Figura 96 Clase Detalle Plato	245
Figura 97 Clase Detalle Bebida	248
II.1.5.1.8. Interfaz Grafica de Usuario (GUI).....	250
II.1.6. Medios de Verificación.....	276
II.2. Capacitación a Usuarios del Sistema	278
II.2.1 Lineamientos Generales.....	279
II.2.1. Marco Teórico.....	279
II.2.1.1. Capacitación a Usuarios del Sistema	279
II.2.1.2. TIC's (Tecnologías de Información y Comunicación)	279
II.2.2 Propuesta.....	281
II.2.2.1 Objetivos de la Propuesta	281
II.2.2.1.1 Objetivo General.....	281
II.2.2.1.2 Objetivos Específicos	281
II.2.2.3.2. Metodología para realizar la Capacitación	282
II.2.2.3.3. Beneficios para el Cliente.....	283
II.2.2.3.4. Beneficios Directos.....	283
II.2.2.3.5. Beneficios Indirectos.....	283

II.2.3.3. Organización	283
II.2.4. Medios de Verificación.....	285
CAPÍTULO III – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	286
III.1. Conclusiones	287
III.2. Recomendaciones	288

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de Problemas	24
Figura 2. Árbol de Objetivos	25
Figura 3. Organigrama de la Empresa	33
Figura 4 Caso de Uso Registrar Pedido.....	65
Figura 5 Caso de Uso Registrar Empleado	65
Figura 6Caso de Uso Registrar Proveedor	66
Figura 7Caso de Uso Gestionar Cargos.....	66
Figura 8 Caso de Uso Gestionar Clientes	71
Figura 9Caso de Uso Gestionar Empleados	75
Figura 10Caso de Uso Gestionar Mesas	83
Figura 11 Caso de Uso Gestionar Reservas.....	88
Figura 12Caso de Uso Gestionar Gastos	94
Figura 13Caso de Uso Gestionar Precios	103
Figura 14Caso de Uso Gestionar Pedidos	114
Figura 15Caso de Uso Gestionar Proveedores.....	121
Figura 16Diagrama Registrar Nuevo Suministro.....	126
Figura 17Diagrama Modificar Suministro	127
Figura 18Diagrama Eliminar Suministro	128
Figura 19Diagrama Registrar Nuevo Usuario.....	129
Figura 20Diagrama Modificar Usuario	130
Figura 21Diagrama Registrar Nuevo Plato.....	131
Figura 22Diagrama Modificar Plato.....	132
Figura 23Diagrama Eliminar Plato	133
Figura 24Diagrama Registrar Nueva Bebida	134
Figura 25Diagrama Modificar Bebida	135
Figura 26Diagrama Eliminar Bebida	136
Figura 27Diagrama Registrar Nuevo Servicio.....	137
Figura 28Diagrama Modificar Servicio.....	138
Figura 29Diagrama Eliminar Servicio	139
Figura 30Diagrama Registrar Nuevo Proveedor.....	140
Figura 31Diagrama Modificar Proveedor.....	141
Figura 32 Diagrama Eliminar Proveedor	142
Figura 33Diagrama Registrar Nuevo Cliente	143
Figura 34Diagrama Modificar Cliente	144
Figura 35Diagrama Registrar Nuevo Empleado	145
Figura 36Diagrama Modificar Empleado	146

Figura 37	Diagrama Eliminar Empleado	147
Figura 38	Diagrama Registrar Nuevo Cargo	148
Figura 39	Diagrama Modificar Cargo	149
Figura 40	Diagrama Eliminar Cargo	150
Figura 41	Diagrama Registrar Nuevo Pedido	151
Figura 42	Diagrama Modificar Pedido	152
Figura 43	Diagrama Eliminar Pedido	153
Figura 44	Diagrama Registrar Nueva Reserva	154
Figura 45	Diagrama Modificar Reserva	155
Figura 46	Diagrama Eliminar Reserva	156
Figura 47	Diagrama Registrar Nueva Mesa	157
Figura 48	Diagrama Modificar Mesa	158
Figura 49	Diagrama Eliminar Mesa	159
Figura 50	Diagrama Registrar Nuevo Usuario	160
Figura 51	Diagrama Modificar Usuario	161
Figura 52	Diagrama Registrar Nuevo Servicio	162
Figura 53	Diagrama Modificar Servicio	163
Figura 54	Diagrama Eliminar Servicio	164
Figura 55	Diagrama Registrar Nuevo Proveedor	165
Figura 56	Diagrama Modificar Proveedor	166
Figura 57	Diagrama Eliminar Proveedor	167
Figura 58	Diagrama Registrar Nuevo Plato	168
Figura 59	Diagrama Modificar Plato	169
Figura 60	Diagrama Eliminar Plato	170
Figura 61	Diagrama Registrar Nuevo Empleado	171
Figura 62	Diagrama Modificar Empleado	172
Figura 63	Diagrama Eliminar Empleado	173
Figura 64	Diagrama Registrar Nuevo Cliente	174
Figura 65	Diagrama Modificar Cliente	175
Figura 66	Diagrama Registrar Nuevo Cargo	176
Figura 67	Diagrama Modificar Cargo	177
Figura 68	Diagrama Eliminar Cargo	178
Figura 69	Diagrama Registrar Nuevo Pedido	179
Figura 70	Diagrama Modificar Pedido	180
Figura 71	Diagrama Eliminar Pedido	181
Figura 72	Diagrama Registrar Nueva Reserva	182
Figura 73	Diagrama Modificar Reserva	183

Figura 74	Diagrama Eliminar Reserva	184
Figura 75	Diagrama Registrar Nueva Mesa	185
Figura 76	Diagrama Modificar Mesa	186
Figura 77	Diagrama Eliminar Mesa	187
Figura 78	Diagrama Registrar Nueva Bebida	187
Figura 79	Diagrama Modificar Bebida	189
Figura 80	Diagrama Eliminar Bebida	190
Figura 81	Diagrama Registrar Nuevo Suministro.....	191
Figura 82	Diagrama Modificar Suministro	192
Figura 83	Diagrama Eliminar Suministro	193
Figura 84	Diagrama de Componentes	194
Figura 85	Diagrama de Componentes	195
Figura 86	Clase Cargo.....	218
Figura 87	Clase Empleado.....	221
Figura 88	Clase Proveedor.....	224
Figura 89	Clase Servicio	227
Figura 90	Clase Suministro	230
Figura 91	Clase Usuario.....	233
Figura 92	Clase Reserva	234
Figura 93	Clase Cliente	237
Figura 94	Clase Pedido	240
Figura 95	Clase Mesa	243
Figura 96	Clase Detalle Plato	245
Figura 97	Clase Detalle Bebida	248
Figura 98	Ingreso de Usuario	250
Figura 99	Gestionar Pedidos	251
Figura 100	Registrar Nuevo Pedido.....	252
Figura 101	Modificar Pedido.....	252
Figura 102	Eliminar Pedido	252
Figura 103	Gestionar Mesas	253
Figura 104	Registrar Nueva Mesa	253
Figura 105	Modificar Mesa	254
Figura 106	Eliminar Mesa	254
Figura 107	Seleccionar Tipo	255
Figura 108	Gestionar Precios Platos.....	255
Figura 109	Registrar Nuevo Plato.....	256
Figura 110	Modificar Plato.....	256

Figura 111	Eliminar Plato	257
Figura 112	Gestionar Precio Bebidas	257
Figura 113	Registrar Nueva Bebida	258
Figura 114	Modificar Bebida.....	258
Figura 115	Eliminar Bebida	259
Figura 116	Verificar Cliente.....	259
Figura 117	Gestionar Reservas	260
Figura 118	Registrar Nueva Reserva.....	260
Figura 119	Modificar Reserva.....	261
Figura 120	Eliminar Reserva	261
Figura 121	Gestionar Clientes	262
Figura 122	Registrar Nuevo Cliente	263
Figura 123	Modificar Cliente	263
Figura 124	Gestionar Empleados.....	264
Figura 125	Registrar Nuevo Empleado	265
Figura 126	Modificar Empleado	265
Figura 127	Eliminar Empleado.....	266
Figura 128	Crear Nuevo Usuario	266
Figura 129	Modificar Usuario	267
Figura 130	Gestionar Cargos.....	267
Figura 131	Registrar Nuevo Cargo.....	268
Figura 132	Modificar Cargo.....	268
Figura 133	Eliminar Cargo.....	269
Figura 134	Gestionar Proveedores.....	269
Figura 135	Registrar Nuevo Proveedor	270
Figura 136	Modificar Proveedor.....	270
Figura 137	Eliminar Proveedor	271
Figura 138	Gestionar Gastos del Negocio	272
Figura 139	Registrar Nuevo Suministro.....	273
Figura 140	Eliminar Suministro	274
Figura 141	Registrar Nuevo Servicio.....	274
Figura 142	Eliminar Servicio	275
Figura 143	Gestionar Reportes	275
Figura 144.	Indicador de eficiencia respecto al tiempo.....	277

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de Marco Lógico.....	29
Tabla 2. Bebidas1.....	196
Tabla 3. Consumo.....	197
Tabla 4. Detalle_bebida.....	197
Tabla 5. Detalle_plato.....	197
Tabla 6. Detalle_suministro.....	198
Tabla 7. Direccion.....	198
Tabla 8. Empleado.....	199
Tabla 9. Gastos.....	199
Tabla 10. Mesa.....	199
Tabla 11. Pedido.....	199
Tabla 12. Plato1.....	200
Tabla 13. Proveedor.....	200
Tabla 14. Reserva.....	200
Tabla 15. Salario.....	201
Tabla 16. Servicio.....	201
Tabla 17. Suministro.....	201
Tabla 18. Usuario.....	202
Tabla 19. proveedor_suministro.....	202
Tabla 20. reserva_reserva.....	202