



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES E
INFORMÁTICOS**

**SISTEMA WEB PARA CONTROL DE LOS PROCESOS
ADMINISTRATIVOS DEL DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN Y
BIENESTAR ESTUDIANTIL, DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR BOLÍVAR**

Trabajo de graduación modalidad TEMI presentada como requisito previo a la obtención del Título de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos.

Autor: Nancy Catalina Negrete Ruiz

Tutor: Ing. Galo López

Ambato – Ecuador

Septiembre 2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “Sistema Web para control de los procesos administrativos del departamento de orientación y bienestar estudiantil del Instituto Tecnológico Superior Bolívar”, de Nancy Catalina Negrete Ruiz, estudiante de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que el informe investigativo reúne los requisitos suficientes para que continúe con los trámites y consiguiente aprobación de conformidad con el Art. 16 del Capítulo II, del Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato Septiembre, 2011

EL TUTOR

Ing. Galo López

AUTORÍA

El presente trabajo de investigación titulado: “Sistema Web para control de los procesos administrativos del departamento de orientación y bienestar estudiantil del Instituto Tecnológico Superior Bolívar”, es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Ambato Septiembre, 2011

Nancy Catalina Negrete Ruiz

CC: 050243080-4

APROBACIÓN DE LA COMISIÓN CALIFICADORA

La comisión calificadora del presente trabajo de graduación conformada por los señores docentes Ing. Hernando Buenaño e Ing. Jaime Ruiz , aprueban el presente trabajo de graduación titulado “Sistema Web para control de los procesos administrativos del departamento de orientación y bienestar estudiantil del Instituto Tecnológico Superior Bolívar”, presentada por la Srta. Nancy Catalina Negrete Ruiz; de acuerdo al Art. 16 del Capítulo II del reglamento de Graduación para obtener el título Terminal del tercer nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. M. Sc. Oswaldo Paredes Ochoa
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Jaime Ruiz
DOCENTE CALIFICADOR

Ing. Hernando Buenaño
DOCENTE CALIFICADOR

Dedicatoria

A mi Hermano, por darme la fortaleza necesaria para salir adelante pese a las adversidades, por su fuerza, su cariño, su comprensión, por todo como fue, le dedico mi esfuerzo.

Catalina Negrete

Agradecimiento

En primer lugar a Dios, por darme la fe y la salud.

Siempre resulta difícil agradecer públicamente aquellas personas quienes colaboraron para que una meta se cumpla, por cuanto no alcanza el tiempo y papel para mencionar a todos.

En primer lugar MUCHAS GRACIAS a mi Madre por darme la vida y comprensión en todos mis proyectos, a mis hermanas por confiar en mi capacidad técnica y operativa para llevar adelante y concluir este proyecto.

También agradezco a mis profesores, amigas, amigos y compañeros que han compartido su saber, su experiencia, su compañerismo y amistad.

Sus aportes fueron invaluable y necesarios.

ÍNDICE

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema	1
1.1.1 Contextualización	1
1.1.2 Análisis Crítico	2
1.1.3 Prognosis	2
1.2 Formulación del Problema	3
1.2.1 Preguntas Directrices	3
1.2.2 Delimitación del Problema	3
1.3 Justificación	3
1.4 Objetivos de la investigación	5
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos	6
2.2 Fundamentación	6
2.2.1 Fundamentación Legal	6
2.2.2 Categorías Fundamentales	11
2.2.2.1 Categorías Fundamentales de la Variable Independiente	11
2.2.2.2 Categorías Fundamentales de la Variable Dependiente	16
2.3 Hipótesis	21
2.4 Variables	21
2.4.1 Variable Independiente	21
2.4.2 Variable Dependiente	21

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque	22
3.2 Modalidad de la Investigación	22

3.2.1 Investigación de Campo	22
3.2.2 Investigación documental – bibliográfica	22
3.2.3 Proyecto Factible	23
3.3 Nivel de la Investigación	23
3.4 Población y Muestra	23
3.4.1 Población	23
3.4.2 Muestra	23
3.5 Operacionalización de las variables	23
3.6 Recolección de la Información	28
3.6.1 Plan de la recolección de la Información	28
3.6.2 Plan de procesamiento y análisis de la Información	28

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Recopilación de la Información	29
4.2 Análisis de la Información	29
4.3 Interpretación de resultados	36
4.4 Comprobación de la Hipótesis	36
4.4.1 Combinación de frecuencias	37
4.4.2 Frecuencias esperadas	37
4.4.3 Modelo lógico	38

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones	41
5.2 Recomendaciones	42

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Informativos	43
6.2 Antecedentes de la Propuesta	43
6.3 Justificación	44

6.4 Objetivos	44
6.4.1 Objetivo General	44
6.4.2 Objetivos Específicos	44
6.5 Fundamentación	45
6.6 Metodología de Desarrollo	51
6.6.1 Análisis	51
6.6.1.1 Análisis de Factibilidad	51
6.6.1.2 Recopilación de Información Preliminar	54
6.6.1.3 Análisis de Requisitos del Sistema	66
6.6.1.4 Modelo Entidad Relación – Base de Datos	69
6.6.2 Diseño del Sistema	70
6.6.2.1 Diseño de la Base de Datos	71
6.6.2.2 Diccionario de Datos	72
6.6.2.3 Diagramas UML	79
6.6.2.3.1 Diagrama de Casos de Uso	79
6.6.2.3.2 Diagrama de Clases	83
6.6.2.3.3 Diagrama de Estados	86
6.6.2.3.4 Diagrama de Secuencias	88
6.6.2.4 Diseño de Interfaces	90
6.6.2.4.1 Diseño de Entradas y Salidas	90
6.6.3 Implementación	92
6.6.3.1 Proveedor de Datos	92
6.6.3.1.1 Tablas Base de Datos	92
6.6.3.2 Acceso a Datos	94
6.6.3.3 Reglas de negocio	96
6.6.3.4 Presentación	101
6.6.4 Integración	101
6.6.5 Pruebas	102
6.6.5.1 Pruebas de Caja Blanca	102
6.6.5.2 Pruebas de Caja Negra	103
6.6.6 Implantación	104
6.7 Conclusiones y Recomendaciones	105

6.7.1 Conclusiones	105
6.7.2 Recomendaciones	106
6.8 Bibliografía	107
6.8.1 Referencias Bibliográficas de Libros	107
6.8.2 Referencias Bibliográficas de Internet	107
6.9 Glosario de Términos	109

Índice de Figuras

Figura1. Pregunta1 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	30
Figura2. Pregunta2 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	30
Figura3. Pregunta3 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	31
Figura4. Pregunta4 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	31
Figura5. Pregunta5 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	32
Figura6. Pregunta6 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	32
Figura7. Pregunta7 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	33
Figura8. Pregunta8 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	33
Figura9. Pregunta9 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	34
Figura10. Pregunta10 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	34
Figura11. Pregunta11 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	35
Figura12. Pregunta12 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	35
Figura13. Entrevista Psicopedagógica – Anverso	56
Figura14. Entrevista Psicopedagógica – Reverso	57
Figura15. Registro Diario	58
Figura16. Registro de casos Psicopedagógicos-Conductuales	59
Figura17. Ficha de remisión de casos para Trabajo Social	60
Figura18. Ficha de remisión de casos al Departamento de Psicología	61
Figura19. Historia Clínica Departamento Medico/Dental – Anverso	63
Figura20. Historia Clínica Departamento Medico/Dental – Reverso	63
Figura21. Tarjeta de Control de Existencias (Medicina General)	65
Figura22. Modelo Entidad Relación Base de Datos	69
Figura23. Diseño Base de Datos	71
Figura24. Diagrama Casos de Uso	81
Figura25. Diagrama de clases	85
Figura26. Diagrama de Estados	87
Figura27. Diagrama de Secuencias	88
Figura28. Diseño de entradas y salidas	91
Figura29. Diseño de consultas	92

Figura30. Menú Psicólogo	114
Figura31. Página Entrevista Psicopedagógica	114
Figura32. Página Ficha remisión a Trabajo Social	117
Figura33. Página Ficha Registro Diario	119
Figura34. Pagina Ficha Registro diario eliminaciones	120
Figura35. Página Casos Psicopedagógicos – Conductuales	121
Figura36. Página Historia Clínica Dental	123
Figura37. Ficha atención Médico General	126
Figura38. Pagina Medicinas	128
Figura39. Página Control de existencias	130
Figura40. Reporte Control Existencias	130
Figura41. Reporte ficha remisión	131
Figura42. Reporte Historias Clínicas	132

Índice de Tablas

Tabla1. Pregunta1 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	30
Tabla2. Pregunta2 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	30
Tabla3. Pregunta3 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	31
Tabla4. Pregunta4 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	31
Tabla5. Pregunta5 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	32
Tabla6. Pregunta6 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	32
Tabla7. Pregunta7 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	33
Tabla8. Pregunta8 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	33
Tabla9. Pregunta9 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	34
Tabla10. Pregunta10 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	34
Tabla11. Pregunta11 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	35
Tabla12. Pregunta12 encuesta dirigida al personal del Dobe del I.T.S.B.	35
Tabla13. Entrevista Psicopedagógica	72
Tabla14. Datos Familiares	73
Tabla15. Hábitos Estudio	73
Tabla16. Historia Medica / Dental	74
Tabla17. Personalidad	75
Tabla18. Ficha Remisión	75
Tabla19. Ficha Remisión Detalle	75
Tabla20. Ficha Trabajo Social	75
Tabla21. Medico General	76
Tabla22. Medicinas	76
Tabla23. Medico General Medicina	77
Tabla24. Historia Clínica Dental	77
Tabla25. Tarjeta Existencias	77
Tabla26. Odontograma	77
Tabla27. Plan de Trabajo	78
Tabla28. Prótesis	78
Tabla29. Registro Casos	79
Tabla30. Registro Diario	79
Tabla31. Casos de Uso	82

Tabla32. Combinación de frecuencias	37
Tabla33. Frecuencias esperadas	38
Tabla34. Valores críticos del chi-cuadrado	39
Tabla35. Cálculo chi-cuadrado	40

Resumen Ejecutivo

Aunque el manejo de información generada por computadora difiere en forma significativa del manejo de información producidos manualmente y se tiene la necesidad de la creación de un Sistema Informático pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas significativas.

El “Sistema Web para control de los procesos administrativos del Departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil, del Instituto Tecnológico Superior Bolívar”, es un sistema de control de procesos de todas las áreas que comprende este departamento, control de acceso a las diferentes fichas de casos mediante clave por tipo de usuario.

Cualquier dato introducido, modificado, eliminado, incluso los movimientos que afectan las existencias de medicamentos y reportes estará instantáneamente disponible en la base de datos, por cuanto podrán ser visualizados desde la Intranet del Instituto o desde cualquier ordenador conectado a Internet.

El Sistema ha sido creado en una arquitectura de cuatro capas, proveedor de datos, acceso a datos, reglas de negocio y presentación, permite generar reportes por periodos de tiempo de acuerdo a la necesidad del usuario. Todas las opciones del sistema trabajan de una manera similar y muy lógica.

Todo lo anteriormente descrito facilitará al Departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil “Dobe” el manejo de la información y el control de sus procesos, además el sistema cuenta con una interfaz grafica amigable y fácil de manejar.

Introducción

Cada día se utiliza en mayor grado sistemas informáticos para automatizar los procesos de una empresa pública o privada, para esto se ha desarrollado el siguiente proyecto el cual consta de seis capítulos descritos a continuación:

El capítulo primero está desarrollado en base al problema, el tema del proyecto la contextualización del problema desde una óptica global hasta los problemas que están sucediendo en otras instituciones de la ciudad, la justificación del proyecto y los objetivos que se alcanzarán con la presente investigación.

El capítulo segundo comprende los antecedentes investigativos.

La fundamentación legal y teórica, los conceptos más fundamentales que guiaran en la búsqueda de una posible solución al problema planteado; así como la definición de las variables dependiente e independiente que permiten formular la hipótesis.

El capítulo tercero muestra el enfoque, modalidad básica de la investigación, el nivel de investigación, la población y muestra operacionalización de las variables, el plan de recopilación de la información, el plan para el procesamiento de la información y el análisis e interpretación de resultados para la comprobación de la hipótesis.

En el capítulo cuarto presenta el marco administrativo el cual mostrará los recursos institucionales, humanos, materiales, económicos que se necesita para el desarrollo del proyecto, se presenta el cronograma de actividades y la bibliografía.

El capítulo quinto proporciona conclusiones y recomendaciones de la investigación y procesada en la propuesta.

El capítulo sexto, se describe la propuesta para el desarrollo del sistema web, donde se detallará el análisis, diseño, implementación, pruebas, implantación e integración al sistema web general.