

INDICE DE CONTENIDOS

1. El Problema.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Formulación del Problema.....	3
1.3. Delimitación del Problema.....	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. Objetivo General.....	4
1.4.2. Objetivos Específicos.....	4
1.5. Justificación.....	5
2. Marco Teórico.....	6
2.1. Antecedente de la Investigación.....	7
2.2. Fundamentación Teórica.....	8
2.2.1. Universidad Técnica de Babahoyo.....	8
2.2.1.1. Reseña Histórica.....	8
2.2.1.2. Ubicación.....	14
2.2.1.3. Fundamento Legal.....	14
2.2.1.4. Estructura Orgánica.....	15
2.2.1.5. Misión y Visión.....	17
2.2.1.5.1 Misión.....	17
2.2.1.5.2 Visión.....	18
2.2.1.6. Sistemas Informáticos.....	18
2.2.1.6.1 Importancia de los Sistemas Informáticos.....	19
2.2.1.6.2 Tipos de datos.....	20
2.2.2. Herramientas como servidor de sitios web.....	21
2.2.2.1. WampServer.....	21
2.2.2.1.1 Definición.....	21
2.2.2.1.2 Característica.....	21
2.2.2.1.3 Funcionalidades.....	21
2.2.2.2. Servidor Http Apache.....	22
2.2.2.2.1 Definición.....	22
2.2.2.2.2 Características.....	22
2.2.2.3. PHP.....	22
2.2.2.3.1 Breve Historia de PHP.....	22

2.2.2.3.2	Introducción.....	24
2.2.2.3.3	Tareas Principales de PHP.....	25
2.2.2.3.4	Características.....	25
2.2.2.3.5	Ventajas.....	27
2.2.2.3.6	Desventajas.....	28
2.2.2.3.7	Estructura básica de una página PHP.....	28
2.2.2.3.8	Variables de PHP.....	31
2.2.2.4	Operadores en PHP.....	32
2.2.2.4.1	Operadores Aritméticos.....	32
2.2.2.4.2	Operadores de asignación.....	32
2.2.2.4.3	Operadores lógicos.....	33
2.2.2.4.4	Operadores condicionales.....	33
2.2.2.5	Estructuras de Control.....	33
2.2.2.5.1	Estructura IF.....	34
2.2.2.5.2	Estructura SWITCH.....	35
2.2.2.5.3	Bucle FOR.....	35
2.2.2.5.4	Bucle WHILE.....	36
2.2.2.5.5	Bucle DO...WHILE.....	37
2.2.2.5.6	BREAK.....	37
2.2.2.5.7	CONTINUE.....	37
2.2.3	Base de Datos.....	37
2.2.3.1	Introducción.....	37
2.2.3.2	Requerimientos de la Base de Datos.....	38
2.2.3.3	Requerimientos Administrativos.....	38
2.2.3.4	Características.....	38
2.2.3.5	Ventajas.....	39
2.2.3.6	Tabla.....	39
2.2.3.7	Registro.....	40
2.2.3.8	Campo.....	40
2.2.3.9	Campo clave.....	41
2.2.3.10	Consultas.....	41
2.2.3.11	Creación de una Base de Datos.....	41
2.2.3.12	Sistema de Gestión de Base de Datos.....	42
2.2.4	MySql.....	43

2.2.4.1	Introducción.....	43
2.2.4.2	Definición.....	43
2.2.4.3	Características.....	44
2.2.4.5	Ventajas principales de MySql.....	44
2.2.4.6	Desventajas.....	45
2.2.5	PhpRunner.....	45
2.2.5.1	Introducción.....	45
2.2.5.2	Definición.....	45
2.2.5.3	Características.....	46
2.2.5.3.1	Plantillas.....	46
2.2.5.3.2	Amplia gama de soporte base de datos.....	47
2.2.5.3.3	Editor de visual incorporado.....	47
2.2.5.3.4	Reportes y Gráficos.....	48
2.2.5.3.5	Vista previa.....	48
2.2.5.3.6	Editor SQL.....	49
2.2.5.3.7	Seguridad.....	50
2.2.5.3.8	Configuración de usuario Login.....	50
2.2.5.3.9	Permisos de Usuarios.....	51
2.2.5.3.10	Múltiple colores y temas.....	51
2.2.5.3.11	Soporte de multilenguajes.....	52
2.2.5.3.12	Eventos.....	52
2.2.5.3.13	Imágenes y Documentos.....	53
2.2.5.3.14	Dependiente de las casillas desplegadas.....	53
2.2.5.3.15	Controles de Edición.....	54
2.2.5.3.16	Modificar las tablas de la base de datos.....	54
2.3	Hipótesis y Variables.....	55
2.3.1	Hipótesis.....	55
2.3.2	Variables.....	55
3.	Marco Metodológico.....	56
3.1	Modalidad de la Investigación.....	57
3.1.1	Investigación Cuantitativa.....	57
3.1.2	Investigación Cualitativa.....	57
3.2	Tipo de Investigación.....	58
3.2.1	Investigación Exploratoria.....	58

3.2.2 Investigación de Campo.....	58
3.3 Población y Muestra de la Investigación.....	59
3.3.1 Población.....	59
3.3.2 Muestra.....	60
3.4 Métodos, Técnicas e Instrumentos de la Investigación.....	61
3.5 Tabulación de Resultados.....	63
3.6 Conclusiones.....	73
3.7 Recomendaciones.....	74
4. Desarrollo Técnico de la Investigación.....	75
4.1 Introducción.....	76
4.2 Objetivo de la Propuesta.....	77
4.2.1 Objetivo General.....	77
4.2.2 Objetivos Específicos.....	77
4.3 Metodología de Desarrollo Utilizada.....	78
4.4 Análisis Previo.....	79
4.5 Diseño.....	80
4.5.1 Listado de Requerimientos y Funciones que tendrá el Software.....	80
4.5.2 Base de Datos (Modelo Conceptual y Modelo Físico).....	84
4.5.2.1 Modelo Conceptual.....	84
4.5.2.2 Modelo Físico.....	85
4.5.3 Diccionario de Datos.....	86
4.5.4 Script de Base de Datos.....	93
4.5.5 Diagramas de Casos de Uso.....	100
4.5.6 Diagramas de Secuencia.....	103
4.5.7 Diagramas de Despliegue.....	106
4.5.8 Diseño de Interfaces.....	109
4.5.9 Diseño de Salidas.....	110
4.6 Desarrollo.....	111
4.7 Pruebas.....	123
4.7.1 Implementación del Sistema.....	128
4.7.1.1 Requerimientos de Hardware.....	128
4.7.1.2 Requerimientos de Software.....	128
4.7.1.2.1 Plataforma.....	128
4.7.1.2.2 Sistema Operativo.....	128

4.7.1.2.3 Lenguajes de Programación.....	128
4.7.1.3 Proceso de Instalación.....	129
4.7.1.3.1 Instalación de WampServer 5.0.....	129
4.7.1.3.2 Instalación de SQLyog Enterprise.....	135
4.7.1.3.3 Instalación del Sistema Automotores U.T.B.....	140
4.7.1.3.4 Creación de un nuevo usuario.....	143
4.7.1.4 Seguridades.....	147
4.8 Conclusiones y Recomendaciones.....	151
4.8.1 Conclusiones.....	151
4.8.2 Recomendaciones.....	152
Bibliografía.....	153
Linkografías.....	154

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plantillas.....	46
Figura 2. Soporte de Base de Datos.....	47
Figura 3. Editor de Visual.....	47
Figura 4. Reportes y Gráficos.....	48
Figura 5. Vista Previa.....	48
Figura 6. Editor de SQL.....	49
Figura 7. Seguridad.....	50
Figura 8. Configuración de Usuario.....	50
Figura 9. Permiso de Usuario.....	51
Figura 10. Múltiples Temas.....	51
Figura 11. Soporte de Multilenguaje.....	52
Figura 12. Eventos.....	52
Figura 13. Imágenes y Documentos.....	53
Figura 14. Casilla desplegables.....	53
Figura 15. Controles de edición.....	54
Figura 16. Modificar tablas de la base de datos.....	54
Figura 17. Modelo Conceptual.....	84
Figura 18. Modelo Físico.....	85
Figura 19. Diagrama de caso de uso Asignación de Horario.....	100
Figura 20. Diagrama de caso de uso de Movimiento Diario.....	101
Figura 21. Diagrama de caso de uso de mantenimiento.....	102
Figura 22. Diagrama de secuencia escenario asignación de horario.....	103
Figura 23. Diagrama de secuencia escenario movimiento diario.....	104
Figura 24. Diagrama de secuencia escenario mantenimiento.....	105
Figura 25. Diagrama de secuencia escenario mantenimiento programado.....	106
Figura 26. Diagrama de despliegue escenario proceso de Invitado.....	107
Figura 27. Diagrama de despliegue escenario proceso de Conductor.....	108
Figura 28. Crear Mantenimiento Programado.....	109
Figura 29. Consulta de Mantenimiento Programado.....	110
Figura 30. Reporte de Mantenimiento Programado.....	110
Figura 31. Acceso al sistema con usuario no creado.....	123
Figura 32. Acceso al sistema con usuario inactivo.....	124

Figura 33. Manejo de Conductores error campo numérico.....	124
Figura 34. Manejo de Conductores error dígitos de cedula.....	125
Figura 35. Manejo de conductores error ultimo dígitos de cedula.....	125
Figura 36. Manejo de movimiento diario.....	126
Figura 37. Manejo de movimiento diario registro guardado.....	126
Figura 38. Manejo de movimiento diario error de kilómetros.....	127
Figura 39. Instalador del WampServer.....	129
Figura 40. Mensaje de Bienvenida del WampServer.....	129
Figura 41. Acuerdo de licencia del WampServer.....	130
Figura 42. Ubicación de instalación del WampSever.....	130
Figura 43. Nombre de carpeta del menú inicio del WampServer.....	131
Figura 44. Opciones de configuración del WampServer.....	131
Figura 45. Configuración de arranque del WampSever.....	132
Figura 46. Proceso de instalación del WampServer.....	132
Figura 47. Seleccionar carpeta raíz del WampServer.....	133
Figura 48. Abrir carpeta raíz del WampServer.....	133
Figura 49. Finalización de instalación del WampServer.....	134
Figura 50. Servicio activado de WampServer.....	134
Figura 51. Instalador del SQLyog.....	135
Figura 52. Mensaje de bienvenida del SQLyog.....	135
Figura 53. Términos de licencia de SQLyog.....	136
Figura 54. Componentes a instalar de SQLyog.....	136
Figura 55. Proceso de Instalación de SQLyog.....	137
Figura 56. Directorio de ubicación de SQLyog.....	137
Figura 57. Finalización del Proceso de Instalación de SQLyog.....	138
Figura 58. Conexión del SQLYog.....	138
Figura 59. Pantalla principal de SQLYog.....	139
Figura 60. Dirección del WampServer.....	140
Figura 61. Adjuntar base de datos.....	140
Figura 62. Seleccionar base de datos.....	141
Figura 63. Importar Base de datos.....	141
Figura 64. Base de datos adjuntada.....	142
Figura 65. Pantalla principal del phpMyAdmin.....	143
Figura 66. Pestaña privilegios del phpMyAdmin.....	143

Figura 67. Nuevo usuario en phpMyAdmin.....	144
Figura 68. Privilegios de usuario en phpMyAdmin.....	144
Figura 69. Usuario creado en phpMyAdmin.....	145
Figura 70. Agregar base de datos al usuario.....	145
Figura 71. Seleccionar privilegios al usuario.....	145
Figura 72. Seleccionar privilegios al usuario.....	146
Figura 73. Usuario creado con todos los privilegios.....	146
Figura 74. Permisos Administrador.....	147
Figura 75. Permisos Invitados.....	148
Figura 76. Permisos Conductores.....	149
Figura 77. Claves Encriptadas.....	150
Figura 78. Usuario adminbuses.....	150
Figura 79. Usuario root.....	150

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad de Personal Administrativo.....	59
Tabla 2. Cantidad de Estudiantes.....	59
Tabla 3. Número de Población.....	59
Tabla 4. Pregunta 1.....	63
Tabla 5. Pregunta 2.....	64
Tabla 6. Pregunta 3.....	65
Tabla 7. Pregunta 4.....	66
Tabla 8. Pregunta 5.....	67
Tabla 9. Pregunta 6.....	68
Tabla 10. Pregunta 7.....	69
Tabla 11. Pregunta 8.....	70
Tabla 12. Pregunta 9.....	71
Tabla 13. Pregunta10.....	72
Tabla 14. Asignación Bus Conductor.....	86
Tabla 15. Asistencia Conductor.....	86
Tabla 16. Bus.....	87
Tabla 17. Categoría Correctivo.....	87
Tabla 18. Conductor.....	88
Tabla 19. Control Combustible.....	88
Tabla 20. Horario Bus.....	89
Tabla 21. Horario General.....	89
Tabla 22. Mantenimiento.....	89
Tabla 23. Mantenimiento Correctivo.....	90
Tabla 24. Movimiento Diario.....	90
Tabla 25. Periodo.....	91
Tabla 26. Permiso.....	91
Tabla 27. Permiso.....	92
Tabla 28. Usuario.....	92

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Pregunta 1.....	63
Gráfico 2. Pregunta 2.....	64
Gráfico 3. Pregunta 3.....	65
Gráfico 4. Pregunta 4.....	66
Gráfico 5. Pregunta 5.....	67
Gráfico 6. Pregunta 6.....	68
Gráfico 7. Pregunta 7.....	69
Gráfico 8. Pregunta 8.....	70
Gráfico 9. Pregunta 9.....	71
Gráfico 10. Pregunta 10.....	72