



# Índice

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>1- MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1.- PLATAFORMA .NET</b> .....	<b>7</b>
1.1.1.- <i>Introducción</i> .....	7
1.1.2.- <i>.NET Framework</i> .....	8
1.1.3.- <i>Common Language Runtime</i> .....	10
1.1.4.- <i>Lenguaje intermedio de Microsoft (MSIL)</i> .....	11
1.1.5.- <i>Biblioteca de clases de .NET Framework</i> .....	12
<b>1.2.- UML</b> .....	<b>13</b>
1.2.1.- <i>Introducción</i> .....	13
1.2.2.- <i>Vista estática</i> .....	14
1.2.3.- <i>Casos de uso</i> .....	14
1.2.4.- <i>Diagrama de Secuencia</i> .....	16
1.2.5.- <i>Diagrama de colaboración</i> .....	18
1.2.6.- <i>Diagrama de distribución</i> .....	19
<b>1.3.- BASES DE DATOS</b> .....	<b>20</b>
1.3.1.- <i>Introducción</i> .....	20
1.3.2.- <i>Definición</i> .....	21
1.3.3.- <i>Características</i> .....	21
1.3.3.2 <i>Desventajas</i> .....	22
1.3.4.- <i>Tipos de Campos</i> .....	23
1.3.5.- <i>Tipos de Base de Datos</i> .....	23
1.3.6.- <i>Modelo entidad-relación</i> .....	23
1.3.6.1.- <i>Entidades</i> .....	24
1.3.6.2.- <i>Relaciones</i> .....	25
1.3.6.3.- <i>Atributos</i> .....	25
1.3.6.4.- <i>Representación gráfica de Entidades y Relaciones</i> .....	26
1.3.7.- <i>El lenguaje SQL</i> .....	27
<b>2.- ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA</b> .....	<b>28</b>
2.1.- <i>OBJETIVO DE ESTA ETAPA:</i> .....	28
2.2.- <i>REQUISITOS DEL SISTEMA</i> .....	28
2.3.- <i>OBJETIVO DEL SISTEMA</i> .....	28
2.3.1.- <i>Definición del problema:</i> .....	28
2.4.- <i>DEFINICIÓN DE REQUISITOS FUNCIONALES</i> .....	29
2.5.- <i>MODELADO DEL CASO DE USO</i> .....	29
2.6.- <i>DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO</i> .....	35
2.7.- <i>DIAGRAMA DE CLASES</i> .....	43
2.8.- <i>DISEÑO DEL SISTEMA</i> .....	44



2.8.1- Modelo de Diseño.....	44
2.8.2- Diagramas del modelo de diseño.....	44
2.8.2.1- Diagrama de secuencia.....	44
2.8.2.2- Diagramas de colaboración.....	51
2.8.2.3- Diagrama de despliegue.....	57
2.4- DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.....	58
2.4.1- Diagrama entidad-relación.....	58
2.4.2- Tablas de la base de datos.....	60
<b>3- DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.....</b>	<b>63</b>
3.1- FUNCIONALIDAD DE ENTRAR AL SISTEMA.....	63
3.1.1- Funcionalidades al entrar al sistema.....	64
3.1.2- Generar Reporte Bimestral.....	66
3.2- FUNCIONALIDAD DE ADMINISTRACIÓN.....	67
3.2.1- Ingresar alumno.....	69
3.2.2- Editar alumno.....	70
3.2.3- Eliminar.....	71
3.2.4- Funcionalidad Generar reportes.....	73
3.2.5- Funcionalidad modificar coordinadores.....	74
3.2.6- Funcionalidad revisar horas del alumno.....	75
3.3- CLASES DEL SISTEMA.....	78
3.3.1- Clase alumno.....	78
3.3.2- Clase ConexionBD.....	81
3.3.3- Clase de AlumnoNegocio.....	82
3.3.4- Clase GenerarCartas.....	84
<b>4- PRUEBAS.....</b>	<b>85</b>
4.1- MATRIZ DE PRUEBAS.....	85
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>90</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>91</b>