

# ÍNDICE

## AGRADECIMIENTO

## DEDICATORIA

Página

## CAPÍTULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

1.1.	Problemática actual en la Web	2
1.2.	El proyecto GNU	3
1.2.1.	La Free Software Foundation y el proyecto GNU	3
1.2.2.	Software Libre	4
1.2.3.	Ventajas del Software Libre	4
1.2.4.	Inconvenientes del modelo de software libre	4
1.3.	Consortio W3C - World Wide Web Consortium	5
1.3.1.	Proceso de trabajo del W3C	5
1.4.	Metadatos	9
1.4.1.	RDF - Infraestructura para la Descripción de Recursos	10
1.5.	Metalinguajes de etiquetas	10
1.5.1.	GML - Lenguaje de modelado general	10
1.5.2.	SGML - Lenguaje estándar de marcas generalizado	11
1.5.3.	XML - Lenguaje extensible de marcas	12
1.6.	Lenguajes de marcas	13
1.6.1.	HTML - Lenguaje de marcas de hipertexto	13
1.6.2.	XHTML	15
1.7.	Comparación entre HTML, XML Y SGML	15
1.7.1.	XML y HTML	18
1.7.2.	XML y SGML	20
1.7.3.	HTML y SGML	20

## **CAPÍTULO II**

### **2. TECNOLOGÍA XML**

2.1.	Características importantes de XML	24
2.2.	Ventajas de XML	25
2.3.	Aplicaciones de XML	26
2.4.	Estructura de un documento XML	29
2.4.1.	Estructura lógica	29
2.4.2.	Estructura física	29
2.5.	Tipos de documentos XML	30
2.5.1.	Documentos bien formados	30
2.5.2.	Documentos XML válidos	31
2.6.	Definición del tipo de documento (DTD)	32
2.6.1.	DTD Internas y DTD Externas	33
2.6.2.	Tipos de declaraciones que se realizan en una DTD	33
2.7.	Esquemas XML	34
2.7.1.	Diferencias entre DTDs y Esquemas XML	35
2.8.	Espacios de Nombres de XML	36
2.8.1.	Declarar espacios de nombres	36
2.8.2.	Utilizar los espacios de nombres en los esquemas	37
2.9.	XML y los navegadores	37
2.9.1.	Tipos de Navegadores	38
2.9.1.1.	Navegadores de acceso alternativo.	38
2.9.1.2.	Navegadores de acceso estándar	38
2.9.2.	Tabla de Comparación de Navegadores	38
2.10.	XLL Lenguaje de enlaces extensible	40
2.10.1.	XPath	41
2.10.2.	XPointer	42
2.10.3.	XLink	42

## CAPÍTULO III

<b>3.</b>	<b>PROCESAR DOCUMENTOS XML</b>	
3.1.	API's para XML	45
3.1.1.	API Simple para XML - SAX (Simple API for XML)	46
3.1.1.1.	Interfaces de SAX	46
3.1.2.	Modelo de Objetos del Documento - DOM (Document Object Model)	47
3.1.3.	JDOM	49
3.2.	Procesador XML	50
3.3.	Parsers XML (Analizador, Intérprete)	51
3.3.1.	Parsers DOM	52
3.3.1.1.	Árbol XML generado por parsers DOM	53
3.3.2.	Parsers SAX	54
3.4.	Herramientas para trabajar con XML	55
3.4.1.	Procesadores XML	55
3.4.2.	Parsers (Analizadores) XML	55
3.4.3.	Editores XML	56
3.4.4.	Editores DTD	57
3.4.5.	Editores XSL	58
3.4.6.	Procesador XSLT	58
3.5.	Estudio de varios lenguajes que interactúan con XML	58
3.5.1.	XML & Java	58
3.5.2.	JSP con XML	59
3.5.3.	XML & PHP	61
3.5.4.	XML & Perl	61
3.6.	El Futuro de XML	62
3.6.1.	Lenguaje de consulta XML - XML Query Language	63
3.6.1.1.	XML como almacén de datos	63
3.6.1.2.	Escenarios de uso de XQL (XML Query Language)	63
3.6.2.	Bases de Datos XML – XML DataBases (XDB)	65
3.6.2.1.	Tipos de XDBS	65
3.6.2.2.	Arquitectura de XML DB	66
3.6.2.3.	¿Cuándo usar una XDB?	66
3.6.2.4.	Ventajas y desventajas del uso de XDBS	67
3.6.2.5.	El futuro de XML y las bases de datos	68

## **CAPÍTULO IV**

### **4. LENGUAJES DE ESTILO**

4.1.	Hojas de estilo	72
4.2.	Mecanismos de hojas de estilo previos a XSL	73
4.2.1.	Lenguaje de semántica y especificación de estilo de documento DSSSL	73
4.2.2.	Hojas de estilo en Cascada CSS	73
4.2.2.1.	Ventajas	74
4.2.2.2.	Desventajas	75
4.3.	Lenguaje de Estilo Extensible XSL	75
4.3.1.	Procesador XSL	76
4.3.1.1.	Procesando una Hoja de Estilo XSL	78
4.3.2.	Lenguaje de Transformación XSLT (XSL Transformation)	79
4.3.3.	Objetos de Formateo XSL-FO (XSL Formatting Objects)	81
4.3.4.	Ventajas de XSL.	83
4.3.5.	Desventajas de XSL.	84
4.4.	Comparación entre CSS y XSL	84
4.5.	Transformación XML/XSL en aplicativos web	85

## **CAPÍTULO V**

### **5. DESARROLLO DE APLICATIVOS WEB EN LA PLATAFORMA LINUX**

5.1.	Aplicaciones web	89
5.1.1.	Recuento de las tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web	90
5.1.2.	Elementos software para la construcción de una aplicación web	92
5.2.	Sistema Operativo Linux	93
5.2.1.	Características y Ventajas de Linux	93
5.3.	Servidor Web Apache	94
5.3.1.	Características de Apache	95
5.3.2.	Ficheros de Configuración de Apache	95
5.4.	Bases de Datos en Linux	96
5.4.1.	Acceso a base de datos	96
5.4.2.	PostgreSQL	97

5.4.2.1.	Arquitectura de Postgresql	97
5.4.3.	MySQL	98
5.4.4.	Evaluación de SGBDD freeware	99
5.4.4.1.	Selección del SGBDD freeware	100
5.5.	Servidor de Servlets Jakarta Tomcat	102
5.5.1.	La Estructura de Directorios de Tomcat	103
5.5.2.	Los Scripts de Tomcat	104
5.5.3.	Ficheros de Configuración de Tomcat	104
5.6.	Cocoon - Estructura de Publicación basada en XML/XSL	105
5.6.1.	Estructura de Cocoon	106
5.6.2.	Funcionamiento de Cocoon	106
5.6.3.	Cocoon y XSP (XML Server Pages)	107
5.6.4.	Tipos de Páginas XSP	108
5.6.4.1.	XSP con la lógica embebida en la presentación	108
5.6.4.2.	XSP con hojas de estilos	109
5.6.4.3.	XSP con bibliotecas de etiquetas	109
5.6.5.	Conectividad a bases de datos	109
5.6.6.	Paralelismo en Cocoon	109
5.7.	Software Freeware XML en Linux	111

## **CAPÍTULO VI**

<b>6.</b>	<b>DESARROLLO DEL APLICATIVO WEB XDJN20004</b>	
6.1.	Análisis y diseño del sistema	115
6.1.1.	Análisis de requerimientos	115
6.1.2.	Definición del sistema	117
6.1.3.	Diagramas UML	119
6.1.3.1.	Diagrama de Casos de usos	119
6.1.3.2.	Diagrama de secuencia	120
6.1.4.	Modelo conceptual	121
6.1.5.	Modelo físico	122
6.1.6.	Arquitectura del aplicativo.	124
6.2.	Implementación del web site	125
6.3.	Validación y pruebas.	130

## **CAPÍTULO VII**

### **7. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS, CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES**

7.1.	Verificación de la hipótesis	132
7.2.	Conclusiones	133
7.3.	Recomendaciones	135

### **BIBLIOGRAFÍA**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **ANEXOS**