

INDICE

| | |
|--|----|
| Introducción | XV |
| 1. Estructura, Sintaxis y Usos de XML | 1 |
| 1. Fundamentos de XML | 3 |
| Introducción | 4 |
| Desmitificación de la marcación | 4 |
| ¿Qué es la marcación? | 4 |
| Definición de XML | 10 |
| Una definición estricta | 11 |
| Una definición orientada a Web | 12 |
| Una definición orientada a la información | 12 |
| Un mapa de la familia XML | 12 |
| Sintaxis y conceptos básicos de XML | 13 |
| Una introducción práctica | 14 |
| XML: una revisión detallada | 15 |
| Integración de todo lo anterior: un documento XML de muestra | 32 |
| Resumen | 33 |
| 2. DTD: Características y Técnicas | 35 |
| Introducción | 36 |
| Una introducción a las DTD | 36 |
| DTD y documentos | 36 |
| Declaración de elementos | 37 |
| Declaración de atributos | 40 |
| Declaración de entidades | 43 |
| Las DTD en detalle | 45 |
| Declaraciones de tipo de elemento | 46 |
| Declaraciones de listas de atributos | 51 |
| Una revisión más detallada de las entidades | 60 |
| Tipos de entidades | 60 |
| Entidades generales externas | 61 |
| Entidades generales internas | 61 |
| Entidades no analizadas | 62 |
| Un conjunto útil de entidades de parámetros | 63 |
| Secciones condicionales | 65 |
| Subconjuntos DTD internos y externos | 65 |
| Resumen | 66 |
| 3. Espacios de Nombre e Introducción al Procesamiento XML | 67 |
| Introducción | 68 |
| Espacios de nombre | 68 |
| Definición y ejemplo | 68 |
| Un ejemplo | 70 |
| Declaración de espacios de nombre | 71 |
| Nombres calificados | 72 |
| Detalles estructurales | 73 |
| Algunos errores comunes de interpretación | 76 |
| Modelos de procesamiento | 78 |
| Paradigmas | 78 |
| Características | 80 |

| | |
|--|-----|
| Resumen | 81 |
| 2. Análisis Sintáctico y Manipulación Programática de XML | 83 |
| 4. SAX y SAX2 (Versiones 1.0 y 2.0) | 85 |
| La lógica de SAX y SAX2 | 86 |
| Usos de SAX 1.0/SAX2 | 86 |
| Un programa SAX sencillo | 87 |
| Defina sus manejadores | 88 |
| Registre sus manejadores con el analizador e inicie el análisis sintáctico | 89 |
| Estructura SAX2 | 90 |
| Interfaces SAX | 90 |
| Aspectos avanzados de SAX2 | 105 |
| Filtros | 106 |
| Adaptadores | 107 |
| Errores de diseño comunes en las aplicaciones SAX | 108 |
| Uso de manejadores no cohesivos | 108 |
| Uso excesivo de DefaultHandler | 109 |
| Modificación directa del estado de la información (cuando es necesario crear un historial) | 110 |
| Resumen | 111 |
| 5. Diseño Avanzado con SAX y SAX2 | 113 |
| Introducción | 114 |
| Un comentario sobre los patrones | 114 |
| Patrón Builder en aplicaciones SAX2 | 115 |
| Uso | 115 |
| Ejemplo | 115 |
| Estructura | 118 |
| Ejemplo | 120 |
| Consecuencias | 125 |
| Patrón Command en aplicaciones SAX2 | 125 |
| Uso | 125 |
| Ejemplo | 128 |
| Estructura | 129 |
| Ejemplo | 132 |
| Consecuencias | 132 |
| El Patrón Chain | 132 |
| Uso | 132 |
| Ejemplo | 132 |
| Estructura | 135 |
| Ejemplo | 136 |
| Consecuencias | 137 |
| Resumen | 138 |
| 6. El Modelo de Objeto de Documento Nivel 2 (DOM2) | 139 |
| Introducción | 140 |
| Historia de DOM | 141 |
| ¿Qué es DOM? | 141 |
| Una pequeña aplicación DOM | 144 |
| El problema | 144 |
| La solución | 145 |

| | |
|--|-----|
| Estructura DOM | 148 |
| Un mapa de DOM | 149 |
| Interfaces DOM centrales | 149 |
| Un ejemplo completo | 154 |
| Resumen | 160 |
| 7. Diseño Avanzado con DOM2 | 161 |
| Introducción | 162 |
| Patrón del visitante en las aplicaciones DOM2 | 162 |
| Uso del patrón Visitor | 162 |
| Ejemplo | 162 |
| Estructura | 169 |
| Ejemplo | 171 |
| Consecuencias | 172 |
| Patrón Iterator en aplicaciones DOM2 | 173 |
| Uso de Iterator | 173 |
| Ejemplo | 173 |
| Estructura del patrón Iteratort | 178 |
| Ejemplo | 179 |
| Consecuencias | 181 |
| Patrón Mediator en las Aplicaciones DOM2 | 182 |
| Uso | 182 |
| Ejemplo | 182 |
| Estructura | 186 |
| Ejemplo | 187 |
| Consecuencias | 189 |
| Resumen | 189 |
| 3. Tecnologías Relacionadas con XML | 191 |
| 8. XPath: El Lenguaje de Rutas XML | 193 |
| Introducción | 194 |
| XPart: El método empírico | 194 |
| Una nota preliminar sobre estilo | 194 |
| Fundamentos de XPath | 194 |
| Herramientas XPath | 207 |
| XPath Tester | 207 |
| Extensión XPath para Emacs | 208 |
| Bibliotecas | 209 |
| Uso de XPath en programación | 210 |
| Algunos detalles acerca de XPath | 211 |
| Rutas de ubicación | 211 |
| Pasos | 211 |
| Ejes | 212 |
| Sintaxis abreviada | 212 |
| Resumen | 213 |
| 9. XPointer | 215 |
| Introducción | 216 |
| Fundamentos de XPointer | 216 |
| Conceptos y términos de XPath | 217 |
| Modelo y lenguaje XPointh | 218 |

| | |
|--|-----|
| Una breve revisión de las rutas lógicas | 218 |
| Formas de XPointer | 218 |
| Escape de caracteres en XPointer | 221 |
| Escape de caracteres de referencias URI en XPointer | 221 |
| Escape de caracteres de XML en XPointer | 223 |
| Escape de caracteres en XPointer | 223 |
| Extensiones XPointer para XPath | 224 |
| Nuevos conceptos que XPointer agrega XPath | 224 |
| Nuevas funciones agregadas por XPointer a XPath | 226 |
| Resumen de las adiciones a XPath | 229 |
| Herramientas XPointer | 229 |
| Resumen | 231 |
| 10. XLink | 233 |
| Introducción | 236 |
| Relaciones entre la información XML | 236 |
| XLinks extendidos y sencillos a través de ejemplos | 238 |
| Estructura del ejemplo | 238 |
| Marcación XLink | 248 |
| Vínculos extendidos | 248 |
| Vínculos simples | 253 |
| Representación XLink | 254 |
| Resumen: taxonomía de los atributos XLink globales y sus reglas de uso | 255 |
| Un ejemplo de XLink no relacionado con la presentación | 257 |
| Conceptos gráficos | 257 |
| Modelado de gráficas de dirección en XML mediante el uso de XLink | 259 |
| Modelado de gráficas en Java | 260 |
| Construcción de gráficas Java usando gráficas XML | 261 |
| Resumen | 262 |
| 11. XSLT: Transformación de XML | 263 |
| Introducción | 264 |
| Una revisión práctica | 264 |
| Los fundamentos | 364 |
| Una transformación XSLT simple | 265 |
| Más información acerca del proceso de transformación | 268 |
| Operación sobre nodos | 268 |
| Visualización del flujo de transformación | 270 |
| Procesadores XSLT | 271 |
| Instalación e invocación de Xalan | 272 |
| Instalación e invocación de XT | 272 |
| El lenguaje XSLT completo | 273 |
| La fuente | 273 |
| Inserción de nuevos elementos y atributos | 275 |
| Inserción de elementos literales de resultado | 275 |
| Inserción de texto | 279 |
| Inserción del texto generado | 280 |
| Copia | 280 |
| Numeración | 281 |
| Condicionales | 283 |

| | |
|--|-----|
| Bucles | 285 |
| Ordenar | 286 |
| Variables | 289 |
| Plantillas con nombre | 290 |
| Envío de parámetros hacia las plantillas | 291 |
| Resumen | 295 |
| 12 XSLT: Técnicas y Usos Avanzados | 297 |
| Introducción | 298 |
| De la estructura a la presentación: requisitos funcionales | 298 |
| Requisitos | 298 |
| Modelado de la información | 299 |
| Transformación en XHTML | 303 |
| Una nota acerca de la transformación en PDF | 309 |
| Representación no textuales: generación de gráficas con SVG | 309 |
| Representaciones gráficas | 309 |
| Modelado de la información | 309 |
| Presentación de la información como SVG | 311 |
| Transformación de las estadísticas en gráficas SVG múltiples | 314 |
| Técnicas de reciclaje de hojas de estilo | 316 |
| Un objeto, dos caminos | 317 |
| Extensión de XSLT | 317 |
| Cuándo se debe extender XSLT | 318 |
| Soluciones no recursivas | 318 |
| Implantación de la construcción times | 319 |
| Una nota acerca de otros tipos de extensiones | 322 |
| Más extensiones | 323 |
| Una referencia XSLT concisa | 323 |
| Resumen | 329 |
| 13. Esquema XML | 331 |
| Introducción | 332 |
| Esquema XML: un método práctico | 332 |
| Tipos | 333 |
| Facetas | 339 |
| Tipos anónimos | 346 |
| Modelos de contenido | 347 |
| Reciclaje de elementos y atributos: grupos con nombre | 349 |
| Anotaciones | 350 |
| Resumen | 351 |
| 14. Esquemas XML y Modelado Avanzado de Información | 353 |
| Introducción | 354 |
| Conceptos avanzados del esquema XML | 354 |
| Derivaciones y otras relaciones avanzadas de tipo | 354 |
| Calidad de único | 364 |
| Creación de módulos y reciclajes | 365 |
| Comparación del esquema XML y las DTD (Risck Jelliffe) | 366 |
| Resumen | 370 |
| 4. Aplicaciones XML Clave | 371 |
| 15. XML Inalámbrico: WAP, VoiceXML y más Allá | 372 |

| | |
|--|-----|
| Introducción | 376 |
| WAP | 376 |
| La lógica de WAP | 375 |
| El modelo WAP | 376 |
| Arquitectura WAP | 377 |
| WAE | 378 |
| WML | 379 |
| Establecimiento de un entorno de desarrollo WML | 380 |
| Uso de WML | 381 |
| WML completo | 383 |
| Arquitectura | 395 |
| WMLScript | 400 |
| Estructura de WMLScrip | 400 |
| VoiceXML | 404 |
| Resumen | 409 |
| 16. XML y las Bases de Datos | 411 |
| Introducción | 412 |
| La relación entre XML y las bases de datos | 412 |
| Tipos de documentos | 413 |
| Grado de acoplamiento | 415 |
| Clases personalizadas de bases de datos | 420 |
| Herramientas de middleware | 426 |
| Comparación entre plantillas y mapas | 426 |
| Xml – dbms | 428 |
| Agrupación de todo lo anterior: un ejemplo completo | 430 |
| Traducción de metainformación | 434 |
| Sistemas de administración de contenido | 435 |
| Servidores XML (aplicaciones de bases de datos) | 436 |
| Lista de productos | 439 |
| Resumen | 441 |
| 17. De Servidor a Servidor XML: XML – RPC y B2B | 443 |
| Introducción | 444 |
| XML – RPC | 444 |
| Fundamentos de las llamadas a procedimientos remoto | 444 |
| Aspectos de una invocación | 446 |
| Aspectos de una respuesta | 447 |
| Aspecto de un error | 448 |
| Prueba de los servicios XML – RPC | 449 |
| Ventajas y desventajas de XML – RPC | 449 |
| Una introducción práctica a la programación XML RPC | 452 |
| Un acercamiento detallado a la especificación XML – RPC | 455 |
| Una aplicación B2B que emplea XML – RPC: comparación de precios de DVD | 462 |
| Arquitectura | 463 |
| El servidor títulos DVD | 463 |
| El servidor de títulos DVD | 467 |
| El cliente de títulos DVD | 468 |
| El servicio precios DVD | 469 |

| | |
|--|-----|
| Resumen | 473 |
| 5. Casos Completos de Estudio | 475 |
| 18. XML para presentaciones: CSS2, XHTML, SVG y SMIL | 477 |
| Introducción | 478 |
| XML y CSS | 478 |
| Una introducción práctica a XML y CSS | 479 |
| Sintaxis y mecanismos | 486 |
| Modelos y recuadro visual de CSS | 497 |
| Ejemplo completo | 498 |
| Resumen | 504 |
| Índice de propiedades | 505 |
| 19. La Aplicación de Seguimiento de Errores | 517 |
| Introducción | 518 |
| Requisitos | 518 |
| Requisitos para el sistema de seguimiento de errores (XMLBugTrack) | 519 |
| Requisitos para XMLBugTrack (Código XML original) | 521 |
| Análisis y diseño | 525 |
| Punto de vista de la arquitectura | 525 |
| Diseño | 527 |
| Implantación | 533 |
| Conexión de la base de datos con XML y el procesamiento XSLT | 534 |
| Resumen | 550 |
| 20. Aplicación para la Administración de Conocimientos | 551 |
| Introducción | 552 |
| ¿Qué es la administración de conocimientos? | 553 |
| Requisitos | 553 |
| Arquitectura | 557 |
| DTD de base | 559 |
| Las DTD de anotaciones | 559 |
| El diccionario | 566 |
| Un editor para los documentos de anotaciones | 570 |
| SMIL/HTML para la creación de presentaciones | 572 |
| Pantallas de resultados | 572 |
| Resumen | 580 |
| A. Referencia de la sintaxis XML | 581 |
| B. Especificación XML 1.0 | 585 |
| C. DTD importantes de presentación | 651 |
| D. Referencia rápida de UML | 681 |
| E. DTD útiles personalizadas | 685 |
| Índice | 691 |