

# Índice de contenidos

---

Introducción .....	1
<b>Capítulo 1: Instalación de Altova XML Suite.....</b>	<b>3</b>
1. Objetivos del capítulo .....	3
2. Instalación de Altova XML Suite.....	3
2.1. Requerimientos previos a la instalación.....	3
2.2. Procedimiento de instalación .....	3
3. Activar las aplicaciones .....	8
4. Aplicaciones de Altova para XML.....	9
4.1. XML Spy .....	9
4.2. StyleVision.....	10
4.3. MapForce .....	11
4.4. SchemaAgent.....	12
4.5. SemanticWorks .....	12
4.6. Authentic.....	13
5. Versiones de las aplicaciones de <i>Altova</i> .....	14
6. Conclusiones .....	15
<b>Capítulo 2: Introducción a XML.....</b>	<b>17</b>
1. Objetivos del capítulo .....	17
2. Origen y características de XML .....	17
2.1. Origen del lenguaje .....	17
2.2. Características de XML.....	18
2.3. Principios del lenguaje .....	18
2.3.1. Tipo de documento .....	19
2.3.2. Inclusión de etiquetas o marcas .....	19
2.3.3. Posibilidad de definir nuevas marcas .....	20
2.3.4. Separación de contenidos y presentación.....	21
2.4. Ventajas de XML.....	22
3. Estructura de un documento XML.....	22

3.1. Declaración XML .....	22
3.2. Elementos.....	23
3.3. Organización jerárquica de los elementos .....	24
3.4. El elemento raíz o “elemento documento” .....	24
3.5. Atributos.....	25
3.5.1. Características de los atributos.....	26
3.5.2. Carácter opcional, obligatorio o fijo de los atributos .....	26
3.6. Elementos vacíos .....	27
3.7. Comentarios .....	27
3.8. Entidades.....	28
4. Documentos bien formados y válidos.....	29
5. XML, HTML y SGML.....	31
5.1. SGML.....	32
5.2. HTML.....	32
5.3. XHTML.....	33
5.4. Diferencias entre XML, SGML y HTML.....	34
6. Las otras especificaciones de XML .....	35
6.1. Esquemas XML .....	35
6.2. Espacios de nombres .....	35
6.3. XSL (eXtensible Stylesheet Language).....	35
6.4. XLINK y XPointer.....	36
6.5. XML DOM (Document Object Model).....	36
6.6. XQuery y XPath.....	36
7. Aplicaciones y esquemas XML.....	37
8. Conclusiones .....	38
<b>Capítulo 3: XML Spy como editor de documentos XML .....</b>	<b>39</b>
1. Objetivos del capítulo.....	39
2. La interfaz de usuario de XML Spy.....	39
2.1. Vistas en el área de edición .....	40
3. Crear documentos XML.....	41

---

4. Editar documentos desde la vista de texto (Text) .....	44
5. Editar documentos desde la vista rejilla (Grid) .....	47
6. Aplicar hojas de estilo a un documento .....	49
7. Gestionar proyectos.....	50
7.1. Crear proyectos .....	50
7.2. Propiedades del proyecto.....	52
8. Bases de datos y XML.....	53
8.1. Exportar contenidos de una base de datos a XML .....	53
8.2. Generar un esquema XML a partir de la una base de datos .....	56
8.3. Otras opciones de importación / exportación.....	59
9. Conclusiones .....	60
<b>Capítulo 4: Esquemas XML.....</b>	<b>61</b>
1. Objetivos del capítulo .....	61
2. Diseño de tipos de documentos XML.....	61
3. Esquemas XML .....	62
3.1. Contenido de un esquema .....	62
3.2. Origen y especificaciones .....	64
3.3. Esquemas XML y DTD.....	65
4. Estructura de un esquema.....	66
4.1. Declaración de elementos simples.....	68
4.1.1. Elementos simples atómicos .....	68
4.1.2. Declaración de elementos simples de tipo "lista" .....	68
4.1.3. Declaración de elementos simples de tipo "unión" .....	69
4.2. Tipos de datos para elementos simples y atributos.....	70
4.3. Declaración de elementos complejos .....	77
4.3.1. Modelo de contenido SEQUENCE .....	77
4.3.2. Modelo de contenido CHOICE.....	78
4.3.3. Modelo de contenido ALL .....	79
4.3.4. Modelo de contenido mixto.....	81
4.3.5. Modelo de contenido ANY .....	82
4.3.6. Elementos vacíos.....	83

4.3.7. Elementos no vacíos acompañados por atributos.....	84
5. Valores por defecto para elementos y atributos.....	85
6. Valores fijos para elementos y atributos.....	85
7. Reutilizar declaraciones en un esquema.....	86
7.1. Declarar elementos globales.....	86
7.2. Definir tipos simples.....	90
7.3. Definir tipos complejos.....	91
7.4. Grupos de elementos.....	92
7.5. Atributos globales y grupos de atributos.....	93
8. Documentación de esquemas XML.....	94
9. Facetas y restricciones.....	95
9.1. Facetas disponibles en esquemas XML.....	96
9.2. Patrones.....	97
10. Restricciones de unicidad e identidad.....	98
10.1. Restricciones de unicidad.....	98
10.2. Restricciones de identidad.....	101
11. Espacios de nombres.....	103
11.1. Espacios de nombres en documentos XML.....	103
11.2. Espacios de nombres en esquemas XML.....	104
12. Esquemas modulares.....	105
12.1. Esquemas modulares mediante <code>&lt;xs:include&gt;</code> .....	106
12.2. Esquemas modulares mediante <code>&lt;xs:import&gt;</code> .....	106
12.3. Esquemas modulares mediante <code>&lt;xs:redefine&gt;</code> .....	106
13. Conclusión.....	107
<b>Capítulo 5: Diseño de esquemas con XML Spy.....</b>	<b>109</b>
1. Objetivos del capítulo.....	109
2. XML Spy como editor de esquemas.....	109
2.1. Panel Projects.....	111

---

2.2. Panel Info .....	111
2.3. Área de edición.....	111
2.3.1. Vista Text .....	112
2.3.2. Vista Grid .....	112
2.3.3. Vista Schema/WSDL .....	113
2.3.4. Vista Browser .....	115
2.3.5. Vista Authentic .....	115
2.4. Asistentes de entrada.....	115
2.4.1. Panel Components .....	115
2.4.2. Panel Details .....	116
2.4.3. Ventana Facets .....	116
3. Propiedades generales del esquema .....	116
4. Añadir declaraciones y definiciones al esquema .....	117
4.1. Elementos globales .....	118
4.1.1. Declarar un elemento global a partir de cero.....	118
4.1.2. Convertir un elemento existente en global .....	121
4.1.3. Elementos simples de tipo lista .....	122
4.1.4. Elementos simples de tipo union .....	123
4.2. Declaración de elementos complejos .....	124
4.2.1. Elementos con modelo de contenido SEQUENCE .....	124
4.2.2. Elementos con modelo de contenido CHOICE.....	127
4.2.3. Elementos con modelo de contenido ALL .....	130
4.2.4. Modelo de contenido mixto .....	132
4.2.5. Elementos con modelo de contenido ANY .....	134
4.2.6. Elementos con atributos .....	135
4.2.7. Elementos vacíos.....	137
4.3. Hacer referencia a elementos globales.....	137
4.4. Definir tipos simples .....	139
4.5. Definir tipos complejos .....	143
4.6. Grupos de elementos .....	146
4.7. Atributos globales.....	147
4.8. Grupos de atributos globales .....	149
5. Valores por defecto y fijos .....	149
5.1. Valores por defecto para elementos y atributos.....	149

5.2. Valores por defecto para elementos y atributos.....	150
6. Creación de un esquema con XML Spy (tutorial).....	150
7. Documentación de esquemas XML.....	157
7.1. Añadir comentarios y anotaciones .....	157
7.2. Generar documentación sobre el esquema .....	158
8. Facetas y restricciones .....	160
8.1. Aplicar facetas a un elemento o atributo .....	160
8.2. Aplicar patrones un elemento o atributo.....	161
8.3. Restringir los valores posibles para un elemento o atributo .....	162
9. Restricciones de unicidad e identidad .....	162
10. Utilidades de <i>XML Spy</i> .....	163
10.1. Conversión entre esquemas y DTD .....	163
10.2. Generar un esquema a partir de un documento XML.....	164
11. Importar, incluir y redefinir esquemas.....	165
12. Conclusiones .....	165
<b>Capítulo 6: Edición de documentos XML con <i>Authentic</i>.....</b>	<b>167</b>
1. Objetivos del capítulo.....	167
2. Descarga e Instalación de <i>Authentic Desktop Edition</i> .....	167
3. La interfaz de usuario de <i>Authentic</i> .....	170
4. Editar un documento con <i>Authentic Desktop Edition</i> .....	171
4.1. El esquema de ejemplo NITF .....	172
4.1.1. Estructura del elemento <head> .....	172
4.1.2. Elemento <body> .....	172
4.1.3. Elementos de texto genérico .....	173
4.1.4. Ejemplo documento NITF .....	174
4.2. Crear un nuevo documento XML .....	175
4.3. Opciones de edición .....	176
4.4. Añadir nuevos elementos al documento .....	178
4.5. Validar documentos.....	180

---

5. Editar bases de datos desde Authentic Desktop.....	181
6. Descarga e Instalación de <i>Authentic Browser Edition</i> .....	184
7. Insertar el control <i>Authentic Browser</i> en páginas HTML.....	184
7.1. Parámetros del objeto <i>ActiveX Browser Edition</i> .....	185
7.2. Referenciar <i>Authentic Browser Edition</i> desde <i>scripts</i> .....	187
8. Conclusiones.....	189
<b>Capítulo 7: Diseño de hojas de estilo con <i>StyleVision</i>.....</b>	<b>191</b>
1. Objetivos del capítulo.....	191
2. Hojas de estilo para XML.....	191
3. Hojas de estilo XSLT.....	192
3.1. Estructura de una hoja de estilo XSLT.....	193
3.1.1. Ejemplo de hoja de estilo XSLT.....	195
3.1.2. Ejemplo 2, hoja de estilo XSLT.....	199
3.2. Orden de procesamiento de los elementos.....	204
3.3.. Asociar una hoja de estilo XSLT a un documento XML.....	206
4. Hojas de estilo XSL-FO.....	207
5. Diseño visual de hojas de estilo con <i>StyleVision</i> .....	209
5.1. El proceso de diseño de hojas de estilo.....	209
5.2. La interfaz de usuario de <i>StyleVision</i> .....	210
5.2.1. Vista del esquema.....	212
5.2.2. Propiedades de texto (TEXT STYLE).....	213
5.2.3. Propiedades de bloque (BLOCK STYLE).....	213
5.2.4. Área de edición y vista preliminar.....	214
5.3. Crear una hoja de estilo XSLT con <i>Stylevision</i> .....	217
5.3.1. Seleccionar el esquema y el documento XML de ejemplo.....	219
5.3.2. Diseño visual de la presentación.....	220
5.3.3. Ejemplos.....	229
5.3.4. Guardar la hoja de estilo XSLT.....	237
5.3.5. Hojas de estilo XSLT para RTF.....	237
5.4. Crear una hoja de estilo XSL-FO con <i>Stylevision</i> .....	237
5.4.1. Propiedades generales de la página.....	239

5.4.2. Portadas, encabezados y pies de página .....	240
6. Propiedades de presentación .....	242
6.1. Propiedades del grupo <b>Color</b> .....	243
6.1.1. Propiedad color .....	243
6.1.2. Propiedad background-color .....	243
6.1.3. Propiedad background-attachment .....	243
6.1.4. Propiedad background-image .....	243
6.1.5. Propiedad background-position.....	243
6.1.6. Propiedad background-positionX .....	244
6.1.7. Propiedad background-positionY .....	244
6.2. Propiedades del grupo <b>Text</b> .....	244
6.2.1. Propiedad font-family.....	244
6.2.2. Propiedad font-size .....	244
6.2.3. Propiedad font-style .....	244
6.2.4. Propiedad font-variant.....	244
6.2.5. Propiedad font-weight .....	245
6.2.6. Propiedad text-align .....	245
6.2.7. Propiedad text-decoration .....	245
6.2.8. Propiedad text-indent .....	245
6.2.9. Propiedad text-transform .....	245
6.2.10. Propiedad letter-spacing .....	246
6.2.11. Propiedad line-height .....	246
6.2.12. Propiedad direction .....	246
6.2.13. Propiedad unicode-bidi.....	246
6.2.14. Propiedad vertical-align .....	246
6.2.15. Propiedad white-space.....	247
6.3. Propiedades del grupo <b>Position</b> .....	247
6.3.1. Propiedad bottom.....	247
6.3.2. Propiedad clip.....	247
6.3.3. Propiedad height.....	248
6.3.4. Propiedad left .....	248
6.3.5. Propiedad overflow .....	248
6.3.6. Propiedad position .....	248
6.3.7. Propiedad right .....	249
6.3.8. Propiedad top .....	249



---

6.3.9. Propiedad <code>visibility</code> .....	249
6.3.10. Propiedad <code>width</code> .....	249
6.3.11. Propiedad <code>z-index</code> .....	249
6.4. Propiedades del grupo <b>Layout</b> .....	249
6.4.1. Propiedad <code>border-color</code> .....	250
6.4.2. Propiedad <code>border-style</code> .....	250
6.4.3. Propiedad <code>border-width</code> .....	250
6.4.4. Propiedad <code>clear</code> .....	250
6.4.5. Propiedad <code>float</code> .....	250
6.4.6. Propiedad <code>margin</code> .....	250
6.4.11. Propiedad <code>padding</code> .....	251
6.5. Propiedades del grupo <b>More</b> .....	251
6.5.1. Propiedad <code>display</code> .....	252
6.5.2. Propiedad <code>page-break-after</code> .....	252
6.5.3. Propiedad <code>page-break-before</code> .....	252
6.5.4. Propiedad <code>cursor</code> .....	252
6.6. Propiedades del grupo <b>IE</b> .....	252
6.6.1. Propiedad <code>layout-grid-char</code> .....	253
6.6.2. Propiedad <code>layout-grid-line</code> .....	253
6.6.3. Propiedad <code>layout-grid-mode</code> .....	253
6.6.4. Propiedad <code>layout-grid-type</code> .....	253
6.6.5. Propiedad <code>line-break</code> .....	254
6.6.6. Propiedad <code>text-autospace</code> .....	254
6.6.7. Propiedad <code>text-justify</code> .....	254
6.6.8. Propiedad <code>text-kashida-space</code> .....	254
6.6.9. Propiedad <code>text-underline-position</code> .....	254
6.6.10. Propiedad <code>word-break</code> .....	254
6.6.11. Propiedad <code>word-wrap</code> .....	254
6.6.12. Propiedad <code>writing-mode</code> .....	254
6.7. Propiedades para tablas .....	255
6.7.1. Propiedad <code>align</code> .....	255
6.7.2. Propiedad <code>bgcolor</code> .....	255
6.7.3. Propiedad <code>border</code> .....	255
6.7.4. Propiedad <code>border-collapse</code> .....	255
6.7.5. Propiedad <code>cell-padding</code> .....	255
6.7.6. Propiedad <code>cell-spacing</code> .....	255

6.7.7. Propiedad <code>rules</code> .....	255
6.7.8. Propiedad <code>table-layout</code> .....	256
6.7.9. Propiedad <code>valign</code> .....	256
7. Conclusiones .....	256
<b>Capítulo 8: Diseño de plantillas de edición con <i>StyleVision</i> .....</b>	<b>257</b>
1. Objetivos del capítulo .....	257
2. Crear plantillas de edición con <i>StyleVision</i> .....	257
2.1. Esquema de ejemplo .....	257
2.2. Diseño de la plantilla .....	259
2.2.1. Usar cajas de texto y calendarios desplegables .....	260
2.2.2. Usar listas desplegables .....	262
2.2.3. Usar botones de opción .....	263
2.2.4. Añadir tablas a la plantilla .....	265
2.2.5. Añadir campos de texto .....	266
3. Crear formularios de edición de bases de datos .....	267
3.1. Crear la plantilla de edición .....	268
3.2. Formularios maestro-detalle .....	272
3.3. Añadir filtros predefinidos a la plantilla de visualización .....	275
4. Conclusiones .....	276
<b>Capítulo 9: Transformaciones con <i>MapForce</i> .....</b>	<b>277</b>
1. Objetivos del capítulo .....	277
2. La interfaz de usuario de <i>MapForce</i> .....	278
3. Objetos de una transformación .....	280
3.1. Componentes e items .....	280
3.2. Conectores .....	281
3.3. Funciones .....	282
3.4. Constantes .....	282
3.5. Flujos condicionales <code>If...else...</code> .....	283
3.6. Filtros .....	284
4. Diseño visual de hojas XSLT .....	285

---

4.1. Archivos de ejemplo usados en el tutorial.....	285
4.3. Seleccionar el componente origen.....	291
4.4. Seleccionar el componente destino .....	294
4.5. Establecer equivalencias entre los items de los componentes origen y destino ..	294
4.6. Utilizar funciones .....	297
4.6.1. Concatenar valores mediante funciones .....	298
4.6.2. Sumar valores mediante funciones .....	301
4.6.3. Concatenar ocurrencias sucesivas de un mismo elemento .....	302
4.7. Utilizar nombres de elementos y atributos como valores .....	303
4.8. Guardar la XSLT y el archivo .MDF .....	304
5. Filtros y ejecución condicional.....	305
5.1. Filtros para el procesamiento selectivo de registros.....	305
5.2. Filtros para partir documentos XML.....	306
5.3. Definir filtros y condiciones complejas.....	309
5.4. Condiciones <i>If-Else</i> y constantes.....	311
6. Fusionar documentos XML.....	313
7. Exportar bases de datos a XML .....	319
8. Trabajar con archivos de texto: <i>MapForce FlexText</i> .....	322
8.1. Trabajar con archivos de texto .....	323
8.2. Diseño de una plantilla .MFT.....	325
8.3. Crear la plantilla .MFT con <i>FlexText</i> .....	328
8.4. Utilizar plantillas .MFT desde <i>MapForce</i> .....	334
9. Importar datos XML en bases de datos.....	336
9.1. Importar datos a una tabla .....	336
9.2. Importar datos a tablas relacionadas .....	338
9.3. Actualizar y eliminar registros .....	339
9.4. Ejecutar las sentencias SQL .....	340
10. Funciones XSLT .....	340
10.1. Funciones XSLT .....	341
10.2. Funciones XSLT2.....	346
11. Conclusiones .....	352

<b>Capítulo 10: Ontologías y RDF con <i>SemanticWorks</i> .....</b>	<b>353</b>
1. Objetivos del capítulo.....	353
2. La <i>web semántica</i> y XML.....	353
2.1. El lenguaje RDF .....	354
2.2. Metadatos y URIs .....	355
2.3. Serialización XML.....	356
3. Ontologías y OWL.....	359
3.1. El lenguaje OWL.....	359
3.2. Elementos básicos del lenguaje OWL.....	360
3.2.1. Clases .....	360
3.2.2. Propiedades .....	360
3.2.3. Instancias .....	361
3.3. Relaciones y propiedades de clases en OWL.....	361
3.3.1. <code>subClassOf</code> .....	361
3.3.2. <code>equivalentClass</code> .....	361
3.3.3. <code>disjointWith</code> .....	362
3.3.4. <code>intersectionOf</code> .....	362
3.3.5. <code>oneOf</code> .....	362
3.3.6. <code>unionOf</code> .....	362
3.3.7. <code>complementOf</code> .....	362
3.4. Relaciones entre instancias en OWL .....	362
3.5. Características de las propiedades en OWL.....	363
3.5.1. Relaciones entre propiedades .....	363
3.5.2. Características de las propiedades.....	363
3.5.3. Restricciones.....	363
4. La interfaz de usuario de <i>SemanticWorks</i> .....	364
5. Iconos utilizados en <i>SemanticWorks</i> .....	366
6. Diseñar una ontología con <i>SemanticWorks</i> .....	370
6.1. Crear un nuevo documento y seleccionar el sub-lenguaje OWL.....	370
6.2. Declarar el espacio de nombres para nuestra ontología .....	371
6.3. Declarar clases .....	372
6.4. Declarar relaciones entre clases .....	374

---

6.5. Declarar propiedades .....	377
6.6. Declarar instancias .....	380
6.7. Declarar instancias como entidades diferentes .....	383
1.8. Guardar el documento resultado.....	383
6.9. Cuestiones adicionales .....	384
7. Editar documentos RDF con <i>SemanticWorks</i> .....	385
8. Conclusiones .....	386
<b>Capítulo 11: Gestión de esquemas con <i>SchemaAgent</i> .....</b>	<b>387</b>
1. Objetivos del capítulo .....	387
2. Descripción de <i>SchemaAgent</i> .....	387
3. <i>SchemaAgent Server</i> .....	388
3.1. Instalación de <i>SchemaAgent Server</i> .....	388
3.2. La interfaz gráfica del programa.....	390
3.3. Configurar las rutas desde <i>SchemaAgent Server</i> .....	393
4. <i>SchemaAgent Client</i> .....	395
4.1. La interfaz gráfica de <i>SchemaAgent Client</i> .....	396
4.2. Operaciones básicas con archivos.....	396
4.3. Mostrar las relaciones entre archivos (crear diseños) .....	397
4.4. Crear relaciones IIR entre esquemas XML .....	400
4.5. Disposición visual de los elementos del diagrama.....	401
5. <i>XML Spy</i> y <i>SchemaAgent</i> .....	403
6. Conclusiones .....	404
<b>Capítulo 12: Integración con <i>Visual Studio.NET</i> y <i>Eclipse</i> .....</b>	<b>405</b>
1. Objetivos del capítulo .....	405
2. Integración con <i>Visual Studio .NET</i> .....	405
3. Integración con <i>Eclipse</i> .....	408
4. Conclusiones .....	410
<b>Capítulo 13: Servicios web XML .....</b>	<b>411</b>

1. Objetivos del capítulo.....	411
2. Servicios web XML .....	411
2.1. Definición y ventajas.....	411
2.2. Estándares para servicios web.....	413
2.3. SOAP ( <i>Simple Object Access Protocol</i> ).....	413
2.4. WSDL ( <i>Web Services Description Language</i> ) .....	416
2.4.1. Estructura de un documento WSDL .....	416
2.5. UDDI ( <i>Universal Description, Discovery and Integration</i> ) .....	420
3. Simulación de llamadas SOAP desde <i>XML Spy</i> .....	420
4. Edición de documentos WSDL.....	422
4.1. Crear documentos WSDL desde <i>XML Spy</i> .....	422
4.2. Creación de un documento WSDL – Ejemplo.....	423
5. Servicios web y <i>MapForce</i> .....	426
6. Conclusiones .....	429
<b>Apéndice I: Referencia HTML .....</b>	<b>431</b>
Elemento <code>html</code> .....	431
Elemento <code>head</code> .....	431
Elemento <code>title</code> .....	432
Elemento <code>body</code> .....	432
Elementos <code>h1</code> , <code>h2</code> , <code>h3</code> , ... , <code>h6</code> .....	433
Elemento <code>p</code> .....	433
Elemento <code>br</code> .....	434
Elemento <code>hr</code> .....	435
Elementos <code>ul</code> , <code>ol</code> y <code>li</code> .....	436
Elementos <code>table</code> , <code>caption</code> , <code>th</code> , <code>tr</code> y <code>td</code> .....	439
Elemento <code>table</code> .....	439
Elemento <code>caption</code> .....	439
Elemento <code>tbody</code> .....	440
Elementos <code>thead</code> y <code>tfoot</code> .....	440
Elemento <code>tr</code> .....	440
Elementos <code>th</code> y <code>td</code> .....	440
Elemento <code>a</code> .....	442
Crear hipervínculos .....	442

Marcar posiciones intermedias .....	443
Elemento <code>img</code> .....	443
Imágenes e hipervínculos .....	444
<b>Índice</b> .....	<b>445</b>