

Apuntes Resumidos para Resolver Ejercicios de XML y DTDs

Conceptos Fundamentales de XML

1. **Definición:**
 - XML (eXtensible Markup Language) es un metalenguaje que permite definir lenguajes de marcas personalizados para estructurar, almacenar y transmitir información (Apuntes_1_LenguajesDeMarc...). (LenguajeXML_platega).
 2. **Características Principales:**
 - **Extensible:** Permite crear etiquetas específicas para cada aplicación.
 - **Legible por Humanos y Máquinas:** Documentos autoexplicativos.
 - **Validación:** Puede verificarse su estructura con DTD o XML Schema.
 - **Portabilidad:** Compatible con múltiples plataformas y herramientas (Temas_XMLyOtrasTecnolog...).
 3. **Estructura de un Documento XML:**
 - Prólogo: `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`
 - Raíz: Un único elemento raíz contiene todo el contenido.
 - Elementos: `<etiqueta>contenido</etiqueta>`
 - Atributos: `<etiqueta atributo="valor">contenido</etiqueta>` (LenguajeXML_actividades...).
 4. **Requisitos para un Documento Bien Formado:**
 - Anidación correcta de etiquetas.
 - Etiquetas abiertas y cerradas en orden.
 - Un único elemento raíz.
 - Valores de atributos siempre definidos y entre comillas (LenguajeXML_actividades...).
-

DTD (Document Type Definition)

1. **Propósito:**
 - Especificar reglas y estructuras que un documento XML debe seguir para ser considerado válido (LenguajeXML_actividades...).
2. **Tipos de Declaración en DTD:**
 - **ELEMENT:** Define elementos y su contenido.
 - Ejemplo: `<!ELEMENT etiqueta (#PCDATA)>`
 - **ATTLIST:** Declara atributos para un elemento.
 - Ejemplo: `<!ATTLIST etiqueta atributo CDATA #REQUIRED>` (LenguajeXML_actividades...).
3. **Métodos de Vinculación DTD-XML:**
 - Interno: Dentro del documento XML con `<!DOCTYPE>` y las reglas.
 - Externo: Referencia a un archivo .dtd con `<!DOCTYPE elemento SYSTEM "archivo.dtd">` (LenguajeXML_actividades...).
4. **Validación de Documentos:**
 - Asegura que el documento XML respete la gramática descrita en la DTD (LenguajeXML_actividades...).

Reglas y Buenas Prácticas

1. **Nombres de Elementos y Atributos:**
 - Solo pueden contener letras, números, guiones bajos (_), guiones (-) y puntos (.). No pueden iniciar con números ni caracteres reservados (LinguaxeXML_actividades...)(LinguaxeXML_actividades...).
2. **Frecuencia de Elementos:**
 - ?: Opcional (0 o 1 vez).
 - +: Al menos una vez (1 o más).
 - *: Cero, una o más veces(LinguaxeXML_actividades...).
3. **Subelementos vs Atributos:**
 - Usar subelementos para información compleja o jerárquica.
 - Usar atributos para datos descriptivos simples (LinguaxeXML_actividades...)(XML_PrimerContacto).

Ejemplo Práctico de XML y DTD

XML:

```
xml
Copiar código
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE libro SYSTEM "libro.dtd">
<libro>
  <titulo>Introducción a XML</titulo>
  <autor>Juan Pérez</autor>
  <capitulo numero="1">
    <titulo>Historia</titulo>
  </capitulo>
</libro>
```

DTD:

```
dtd
Copiar código
<!ELEMENT libro (titulo, autor, capitulo+)>
<!ELEMENT titulo (#PCDATA)>
<!ELEMENT autor (#PCDATA)>
<!ELEMENT capitulo (titulo)>
<!ATTLIST capitulo numero CDATA #REQUIRED>
```

Herramientas y Prácticas para Examen

1. **Validadores:** Usar herramientas como XML Spy, VS Code o editores online para validar sintaxis y estructura(LinguaxeXML_actividades...)(LinguaxeXML_platega).
2. **Practicar:** Construir ejemplos con diferentes estructuras y atributos, y validar con DTD.

3. **Errores Comunes:** Etiquetas no cerradas, uso incorrecto de atributos, no tener un único elemento raíz.

Estos apuntes cubren los fundamentos necesarios para resolver ejercicios típicos de XML y DTDs en un examen. Si necesitas ejemplos adicionales o resolución de problemas específicos, avísame.