

Esquemas XML

Existen tres estándares para representar la estructura de un documento XML (no necesariamente incompatibles entre si)

- DTD: heredado de SGL. Con muchas limitaciones, en especial, que no es XML
- XML Schema (XSD): Basado en XML, diseñado para llenar los vacíos que deja DTD
- Lenguajes de Reglas: RelaxNG, Schematron, XML Schema 1.1, permiten representar reglas complejas que debe cumplir un documento

Conceptos

- Documento Bien Formado (Well Formed)
 - Todos los valores de los atributos están encerrados entre comillas “”
 - Todos los elementos tienen una etiqueta de apertura y una de cierre
 - Si una etiqueta es vacía, tiene un slash / antes del fin de la etiqueta
 - Todos los elementos están anidados correctamente
 - No se usan caracteres reservados para las etiquetas dentro del texto
- Documento Válido (Valid)
 - Es un documento bien formado que además satisface su esquema respectivo

Conceptos

- Namespace
- targetNamespace
- Default Namespace

Tipos de Datos

- SimpleType
 - Cadenas: string, anyURI, normalizedString, language, token
 - Números: byte, decimal, float, double, int, integer, long, negativeInteger, nonNegativeInteger, positiveInteger, nonPositiveInteger, short, unsignedByte
 - Fechas: date, dateTime, time, duration
 - Lógicos: boolean

Tipos de Datos (2)

- ComplexType
 - Elementos vacios
 - Elementos solo texto
 - Elementos compuestos de elementos
 - Elementos que contienen texto y otros elementos

Restricciones

- Rango de Valores: minInclusive, maxInclusive, minExclusive, maxExclusive,
- Longitud: length, minLength, maxLength
- Enumeraciones: enum
- Patrones: pattern

Reutilización

- `xs:include`: Permite reutilizar otro esquema, incluyéndolo en el mismo namespace del esquema que lo incluye
- `xs:import`: Reutiliza otro esquema, pero conservando el namespace al que pertenece

Práctica

- El centro de prácticas y el centro de egresados de la U de M desean implementar un sistema para que los estudiantes inscriban sus hojas de vida para facilitar la identificación de candidatos para las empresas que solicitan practicantes o egresados
- Desarrolle un Esquema XML para validar las hojas de Vida que los Estudiantes van a ingresar al sistema en formato XML
- Cada Hoja de Vida debe contener:
 - Datos Personales
 - Estudios
 - Habilidades
 - Referencias

Mejores prácticas

- Elementos o Tipos Complejos?
- Del tipo puede derivarse un elemento
- Namespaces si o no?
- Global o Local?

Para saber más...

- DTD
- Schematron y Relax NG
- XML Schema 1.1