**XML Schema (XSD) Cheatsheet: Casos Representativos y Patrones Indispensables**

**1. Esquema Básico**

* **Ejemplo de esquema simple con elementos secuenciales**:

xml

Copiar código

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"

targetNamespace="http://example.com"

elementFormDefault="qualified">

<xs:element name="note">

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="to" type="xs:string"/>

<xs:element name="from" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

</xs:schema>

**2. Tipos Simples**

* **Definición básica de un elemento**:

xml

Copiar código

<xs:element name="start\_date" type="xs:date"/>

* **Restricciones con Facets**:

xml

Copiar código

<xs:element name="age">

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:integer">

<xs:minInclusive value="0"/>

<xs:maxInclusive value="120"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

**3. Enumeración y Patrones**

* **Enumeración**:

xml

Copiar código

<xs:simpleType name="carType">

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="Audi"/>

<xs:enumeration value="BMW"/>

<xs:enumeration value="Tesla"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

* **Patrones con expresiones regulares**:

xml

Copiar código

<xs:simpleType name="phoneNumber">

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:pattern value="\d{3}-\d{3}-\d{4}"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

**4. WhiteSpace**

* **Control de espacios en blanco**:

xml

Copiar código

<xs:element name="text">

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:whiteSpace value="collapse"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:element>

**5. Tipos Complejos**

* **Elementos con subelementos**:

xml

Copiar código

<xs:element name="person">

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="firstname" type="xs:string"/>

<xs:element name="lastname" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

* **Elementos con texto y atributos**:

xml

Copiar código

<xs:complexType name="product">

<xs:simpleContent>

<xs:extension base="xs:string">

<xs:attribute name="id" type="xs:positiveInteger"/>

</xs:extension>

</xs:simpleContent>

</xs:complexType>

**6. Creación de Tipos Personalizados**

* **Tipos simples personalizados**:

xml

Copiar código

<xs:simpleType name="nombreCorto">

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:maxLength value="20"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

<xs:element name="nombre" type="nombreCorto"/>

* **Tipos complejos personalizados**:

xml

Copiar código

<xs:complexType name="direccionType">

<xs:sequence>

<xs:element name="calle" type="xs:string"/>

<xs:element name="ciudad" type="xs:string"/>

<xs:element name="codigoPostal" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:element name="direccion" type="direccionType"/>

**7. Uso de Referencias (ref)**

* **Definición global del elemento referenciado**:

xml

Copiar código

<xs:element name="direccion">

<xs:complexType>

<xs:sequence>

<xs:element name="calle" type="xs:string"/>

<xs:element name="ciudad" type="xs:string"/>

<xs:element name="codigoPostal" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

</xs:element>

* **Uso de ref en otro tipo complejo**:

xml

Copiar código

<xs:complexType name="personaType">

<xs:sequence>

<xs:element ref="direccion"/>

<xs:element name="nombre" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

</xs:complexType>

<xs:element name="persona" type="personaType"/>

**8. Definición de Elementos Después de ref**

* **Referencia y elementos adicionales**:

xml

Copiar código

<xs:complexType name="personaExtendidaType">

<xs:sequence>

<xs:element ref="direccion"/>

<xs:element name="email" type="xs:string"/>

<xs:element name="telefono" type="xs:string"/>

</xs:sequence>

<xs:attribute name="id" type="xs:positiveInteger" use="required"/>

</xs:complexType>

<xs:element name="personaExtendida" type="personaExtendidaType"/>

**9. Tipos Simples con Atributos**

* **Definición de un tipo simple con atributos**:

xml

Copiar código

<xs:complexType name="simpleTypeWithAttribute">

<xs:simpleContent>

<xs:extension base="xs:string">

<xs:attribute name="lang" type="xs:string" use="optional"/>

</xs:extension>

</xs:simpleContent>

</xs:complexType>

<xs:element name="greeting" type="simpleTypeWithAttribute"/>

**Uso en XML:**

xml

Copiar código

<greeting lang="en">Hello</greeting>

* **Restricciones en atributos**:

xml

Copiar código

<xs:attribute name="lang">

<xs:simpleType>

<xs:restriction base="xs:string">

<xs:enumeration value="en"/>

<xs:enumeration value="es"/>

<xs:enumeration value="fr"/>

</xs:restriction>

</xs:simpleType>

</xs:attribute>

**10. Indicadores de Grupo**

* **Opcional (choice)**:

xml

Copiar código

<xs:complexType name="contactInfo">

<xs:choice>

<xs:element name="email" type="xs:string"/>

<xs:element name="phone" type="xs:string"/>

</xs:choice>

</xs:complexType>

* **Cualquier orden, máximo una vez (all)**:

xml

Copiar código

<xs:complexType>

<xs:all>

<xs:element name="firstname" type="xs:string"/>

<xs:element name="lastname" type="xs:string"/>

</xs:all>

</xs:complexType>

**11. Multiplicidad**

* **Opcional (minOccurs y maxOccurs)**:

xml

Copiar código

<xs:element name="nickname" type="xs:string" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>

* **Ilimitado (unbounded)**:

xml

Copiar código

<xs:element name="hobby" type="xs:string" maxOccurs="unbounded"/>

**12. Claves y Relaciones**

* **Unicidad (unique)**:

xml

Copiar código

<xs:unique name="uniqueID">

<xs:selector xpath="person"/>

<xs:field xpath="@id"/>

</xs:unique>

* **Claves y referencias (key y keyref)**:

xml

Copiar código

<xs:key name="personID">

<xs:selector xpath="person"/>

<xs:field xpath="@id"/>

</xs:key>

<xs:keyref name="refPersonID" refer="personID">

<xs:selector xpath="employee"/>

<xs:field xpath="@personID"/>

</xs:keyref>