



## Resultados de Aprendizaje y Criterios implicados:

**RA4: a,b,c,d,e,f,g,h**

### ASPECTOS GENERALES A TENER EN CUENTA

- No se pueden consultar apuntes. Si se descubre acceso a información el examen quedará anulado con una calificación de 0.
- Debes entregar:
  - Un pdf con las preguntas cortas.
  - Uno o dos archivos por cada ejercicio con el nombre indicado(3)
    - Ejercicio1\_curso
    - Ejercicio2\_inventario
    - Ejercicio3\_bolsa
- Para realizar la entrega comprimirás todos los ficheros en un archivo denominado:  
**Nombre\_Apellidos\_ExamenXML**

#### 1. Preguntas cortas (1,5 puntos):

- a. ¿Puedes explicar en qué consiste un documento XML “bien formado”, indicando alguna de sus características?
- b. ¿Cómo puedo verificar si un documento está bien formado?
- c. ¿Puedes explicar en qué consiste un documento XML “válido”?
- d. ¿Cómo sé que un documento es válido? Indica algunos ejemplos.
- e. ¿En qué se diferencian y en qué se relacionan estos términos?
- f. ¿Qué es una sección CDATA en XML?



**2. Ejercicio 1. Crea el DTD correspondiente y un ejemplo con tus datos y al menos 2 módulos. Guarda los archivos con el nombre Ejercicio1\_Curso y la extensión correspondiente (3,5 puntos)**

El IES Belén necesita registrar los cursos y alumnos que estudian en él y necesita una DTD para comprobar los documentos XML de los programas que utiliza:

- Tiene que haber un elemento raíz **listacursos**. Tiene que haber uno o más cursos.
- Un curso tiene uno o más alumnos y un atributo con el curso en cuestión.
- Todo alumno tiene un DNI, un nombre y un apellido, puede que tenga segundo apellido o no.
- Un alumno escoge una lista de asignaturas donde habrá una o más asignaturas. Toda asignatura tiene un nombre, número de horas, un atributo código y un profesor.
- Un profesor tiene un NRP (Número de Registro Personal), un nombre y un apellido (también puede tener o no un segundo apellido).

**3. Ejercicio 2. Dado el siguiente XML, crea el DTD correspondiente para que se cumplan las condiciones indicadas. Guarda los archivos con el nombre Ejercicio2\_Inventario y la extensión correspondiente (2 puntos)**

- Una entrega consta de uno o más lotes.
- Un lote tiene uno o más palés
- Todo palé tiene una serie de elementos: número de cajas, contenido y peso y forma de manipulación.
- El contenido consta de una serie de elementos: nombre del componente, procedencia (puede aparecer 0, 1 o más países), número de serie del componente, peso del componente individual y unidad de peso que puede aparecer o no.



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<entrega>
  <lote>
    <pale>
      <numcajas>3</numcajas>
      <contenido>
        <nombrecomponente>Fuentes</nombrecomponente>
        <numserie>3A</numserie>
        <peso>2kg</peso>
        <unidades>50</unidades>
      </contenido>
      <peso>100kg</peso>
      <formamanipulacion>Manual</formamanipulacion>
    </pale>
  </lote>
  <lote>
    <pale>
      <numcajas>2</numcajas>
      <contenido>
        <nombrecomponente>CPUs</nombrecomponente>
        <procedencia>
          <pais>China</pais>
          <pais>Corea del Sur</pais>
        </procedencia>
        <numserie>5B</numserie>
        <peso>100g</peso>
        <unidades>1000</unidades>
      </contenido>
      <peso>100kg</peso>
      <formamanipulacion>Manual</formamanipulacion>
    </pale>
  </lote>
</entrega>
```



**4. Ejercicio 3. Dado el siguiente DTD, Crea un XML válido. Guarda los archivos con el nombre Ejercicio3\_bolsa y la extensión correspondiente (3 puntos)**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE listado [
    <!ELEMENT listado (futuro+, divisa+, bono+, letra+)>
    <!ATTLIST futuro precio CDATA #REQUIRED>
    <!ATTLIST divisa precio CDATA #REQUIRED>
    <!ATTLIST bono precio CDATA #REQUIRED>
    <!ATTLIST letra precio CDATA #REQUIRED>
    <!ELEMENT ciudad_procedencia (madrid|nyork|frankfurt|tokio)>
    <!ELEMENT madrid EMPTY>
    <!ELEMENT nyork EMPTY>
    <!ELEMENT frankfurt EMPTY>
    <!ELEMENT tokiio EMPTY>
    <!ATTLIST divisa estable CDATA #IMPLIED>
    <!ATTLIST bono estable CDATA #IMPLIED>
    <!ELEMENT futuro (producto, mercado?, ciudad_procedencia)>
    <!ELEMENT producto (#PCDATA)>
    <!ELEMENT mercado (#PCDATA)>
    <!ELEMENT bono (pais_de_procedencia,valor_deseado,
                    valor_minimo, valor_maximo,
ciudad_procedencia)>
    <!ELEMENT valor_deseado (#PCDATA)>
    <!ELEMENT valor_minimo (#PCDATA)>
    <!ELEMENT valor_maximo (#PCDATA)>
    <!ELEMENT pais_de_procedencia (#PCDATA)>
    <!ELEMENT divisa (nombre_divisa,
                    tipo_de_cambio+, ciudad_procedencia)>
    <!ELEMENT nombre_divisa (#PCDATA)>
    <!ELEMENT tipo_de_cambio (#PCDATA)>
    <!ELEMENT letra (tipo_de_interes,
pais_emisor,ciudad_procedencia)>
    <!ELEMENT tipo_de_interes (#PCDATA)>
    <!ELEMENT pais_emisor (espania|eeuu|alemania|japon)>
    <!ELEMENT espania EMPTY>
    <!ELEMENT EEUU EMPTY>
    <!ELEMENT alemania EMPTY>
    <!ELEMENT japon EMPTY>
]>
```