

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

Grupo (marca al que perteneces):

☐ Web (DAW).

Tutor: Juan Diego Lucas

1. (3 puntos) El documento “**Ciudades.xml**” recoge datos sobre algunas ciudades españolas de más de 30.000 habitantes. Construye y asocia un **Schema xml** para el documento “**Ciudades.xml**”, teniendo en cuenta las siguientes restricciones y tipos de datos:

Desc.	Ocurrencias	Elemento	Etiqueta	Tipo de dato
	[1...1]	+Elemento raíz	<Ciudades>	
	[1...n]	++ Cada ciudad	<Ciudad>	
	[1...1]	+++Nombre de la ciudad	<Nombre>	Cadena de caracteres
a)	[1...1]	+++Identificativo de la comunidad autónoma de la que forma parte	<CCAA>	TipoCA
	[1...1]	+++Estadísticas	< Estadísticas >	
	[1...1]	++++Estadísticas de tipo de demográfico	< Demograficas >	
b)	[1...1]	+++++Número de habitantes	< NumeroHabitantes >	TipoNumHab
c)	[1...1]	+++++Número medio de hijos por mujer	< NumeroHijosPorMujer >	TipoNumHijo
d)	[1...1]	+++++Porcentaje de mayores de 65 años	<PorcentajeMayores65>	TipoPorcentaje
	[1...1]	++++Estadísticas de tipo de económico	< Economicas >	
e)	[1...1]	+++++Renta per capita	<RentaPerCapita>	TipoRenta
	[1...1]	+++++Tasa de desempleo	<TasaDesempleo>	TipoPorcentaje
	[1...1]	+++Elementos del patrimonio arquitectónico	<PatrimonioArquitectonico>	
	[1...n]	++++Cada elemento de patrimonio	<Elemento>	
	[1...1]	+++++Nombre	<Nombre>	Cadena de caracteres
f)	[1...1]	+++++Siglo de construcción	<SigloOrigen>	TipoSiglo

- a) TipoCA: Cadena de caracteres que debe tener el siguiente formato: Comienza por “CA” seguido por dos dígitos numéricos el primero entre 0 y 1 y el segundo entre 0 y 9.
- b) TipoNumHab: Dato de tipo numérico entero positivo con un valor mínimo de 30000.
- c) TipoNumHijo: Dato de tipo numérico decimal con valores entre 0 y 3.
- d) TipoPorcentaje: Dato de tipo numérico decimal con valores entre 0 y 100.
- e) TipoRenta: Dato de tipo numérico entero positivo con valores entre 15000 y 50000.
- f) TipoSiglo: Cadena de caracteres con uno de los siguientes valores válidos: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, IX y XX.

Criterios de calificación:

- Utilizar las reglas de sintaxis SCHEMA correctamente para representar de forma clara la estructura que se pide en el enunciado (1,5 puntos).
 - Define y utiliza tipos de datos definidos por SCHEMA para representar los datos del documento: tipos propios, patrones, rangos y enumeración (1,25 puntos).
 - Asociar correctamente el SCHEMA al documento XML (0,25 puntos).
2. (1,5 puntos) El documento **“Ejercicio_LMSGI.xml”** recoge datos sobre algunas ciudades españolas de más de 30.000 habitantes y las comunidades autónomas en las que se encuentran. Se pide escribir las sentencias XPath que permitan obtener:
- a) (0,5 puntos) El nombre de las ciudades con más de 150000 habitantes y con una tasa de desempleo mayor del 12%.
 - b) (1 punto) El nombre de las comunidades autónomas con ciudades con un porcentaje de mayores de 65 superior al 20% y con una renta per capita inferior a los 22000 euros.
3. (2,5 puntos) El documento **“Ejercicio_LMSGI.xml”** recoge datos sobre algunas ciudades españolas de más de 30.000 habitantes y las comunidades autónomas en las que se encuentran.

Construye una plantilla XSL y transforme el documento **“Ejercicio_LMSGI.xml”** en un documento HTML que muestre los elementos del patrimonio arquitectónico de las ciudades españolas de las comunidades autónomas de “Andalucía” y “Galicia” y que cumpla con:

- ✓ Las sentencias XPath no pueden utilizar explícitamente los códigos de las comunidades autónomas objeto de este ejercicio y deben utilizarse sus nombres para obtener la información a mostrar.
- ✓ La información sobre los elementos del patrimonio se mostrará en una tabla.
- ✓ Para cada elemento del patrimonio se mostrará la siguiente información: nombre de la ciudad, nombre de la comunidad autónoma en la que se encuentra, número de habitantes de la ciudad, nombre del elemento del patrimonio y siglo del origen del mismo.
- ✓ Las filas de la tabla deben mostrarse ordenadas de mayor a menor por el número de habitantes de la ciudad.
- ✓ La plantilla enlazará con un documento CSS, llamado estilo.css. Se utilizará obligatoriamente un contenedor y deberá centrarse horizontalmente la página dejando ciertos márgenes. Define el estilo de las cabeceras y de la tabla para conseguir esta apariencia en el html5. (Color del fondo: SkyBlue. Color de las cabeceras: Sienna)

Patrimonio arquitectónico de Andalucía y Galicia

Ciudad	Comunidad Autónoma	Número de habitantes	Nombre	Siglo
Sevilla	Andalucía	688711	Catedral de Sevilla	XVI
Córdoba	Andalucía	325708	Mezquita-Catedral	VIII
Vigo	Galicia	295364	Castillo del Castro	XVI
A Coruña	Galicia	245711	Torre de Hércules	I
Granada	Andalucía	232462	Alhambra	XIII
Santiago de Compostela	Galicia	97539	Catedral de Santiago	XI

Criterios de calificación: Utilizar las reglas de sintaxis de XSL y XPath correctamente:

- Emplear las rutas XPath adecuadas para obtener la información deseada (1 punto).
- Utilizar elementos XSL adecuados para obtener los elementos pedidos (0,75 puntos).
- Generar el documento html5 pedido, libre de errores de sintaxis (0,5 puntos).
- Definición adecuada de CSS para lograr la apariencia deseada (0,25 puntos)

4. (3 puntos) El documento “Ejercicio_LMSGI.xml” recoge datos sobre algunas ciudades españolas de más de 30.000 habitantes y las comunidades autónomas en las que se encuentran. Realiza las siguientes XQuerys a partir del citado documento:

a) (0,75 puntos) De las comunidades autónomas con más de 2000000 de habitantes de población, mostrar el nombre, número de habitantes y extensión.

La información debe mostrarse ordenada por el número de habitantes en orden descendente respetando el siguiente formato de salida:

```
<CCAA>
  <NombreCA>xxxxxxx</NombreCA>
  <NumeroHabitantes>xxxxxx</NumeroHabitantes>
  <Extension>xxxxxx</Extension>
</CCAA>
<CCAA>
  <NombreCA>yyyyyy</NombreCA>
  <NumeroHabitantes>yyyyyy</NumeroHabitantes>
  <Extension>yyyyyy</Extension>
</CCAA>
.....
```

b) (1,25 puntos) De las ciudades con una renta per cápita de más 20000 euros, con un porcentaje de personas mayores de 65 de más del 20% y con un número medio de hijos por mujer por debajo de 1.3.

1. (0,5 puntos) Mostrar el nombre y el número de habitantes. La información se mostrará respetando el siguiente formato de salida:

```
<Ciudades>
  <Ciudad>
    <Nombre>xxxxxxx</Nombre>
    <NumeroHabitantes>xxxxxx</NumeroHabitantes>
  </Ciudad>
```

```
<Ciudad>
  <Nombre>yyyyyy</Nombre>
  <NumeroHabitantes>yyyyyy</NumeroHabitantes>
</Ciudad>
.....
</Ciudades>
```

2. (0,75 puntos) Mostrar la suma total del número de habitantes. La información se mostrará respetando el siguiente formato de salida:

```
<NumeroTotalDeHabitantes>xxxxxxx</NumeroTotalDeHabitantes>
```

- c) (1 punto) De las ciudades con elementos del patrimonio arquitectónico de los siglos XIII y XVI, mostrar el nombre de la ciudad, el de la comunidad autónoma, el del elemento del patrimonio y el siglo de origen.

Criterios de calificación para cada XQuery: Emplear las reglas de sintaxis XQuery correctas para obtener documentos xml bien formados que satisfagan los requerimientos pedidos.

CONDICIONES DEL EXAMEN:

- El alumno debe identificarse.
- Durante los primeros minutos del ejercicio se podrán copiar a los equipos los archivos que cada alumno/a considere necesarios para realizar el mismo. Cuando dé comienzo el ejercicio todos los equipos serán desconectados de la red hasta su finalización, al igual que todos los dispositivos de almacenamiento externos.
- Todos los alumnos que inician el examen deben hacer la entrega del mismo. Si no codifican nada deben enviar el fichero comprimido con un fichero de texto indicando que lo entregan vacío.
- Cuando un alumno entrega su examen debe notificarlo a su tutor/a.

FORMA DE ENTREGA:

- La carpeta con tu nombre y apellidos que incluya todos los ejercicios pedidos, organizados en subcarpetas con todos los documentos utilizados.
- Un fichero de texto indicando tu nombre y apellidos y el grupo de clase.
- Súbelo a la plataforma moodle “fpadistancia” en la tarea “examen 2o cuatrimestre” situada al final del curso.
- Envíalo como adjunto en un correo dirigido al tutor/a del módulo:

Ciclo Desarrollo de Aplicaciones Web: Juan Diego – juan.diego@educantabria.es