

RELACIÓN DE EJERCICIOS - XQUERY

1. Descárgate el fichero XML "**ejercicio_1_modulos_informatica.xml**" de la plataforma Moodle y realiza las siguientes consultas con XQuery.
 - a. Consigue el nombre de los módulos que se imparten en el instituto (elemento).
 - b. Muestra el nombre de los módulos del ciclo ASIR (contenido).
 - c. Devuelve el nombre de los módulos que se imparten en el segundo curso de cualquier ciclo (elemento).
 - d. Devuelve el nombre de los módulos que se imparten en el primer curso de ASIR (elemento) y ordénalos alfabéticamente.
 - e. Obtén el nombre de los módulos con menos de 5 horas semanales (contenido).
 - f. Devuelve el número de módulos que se imparten en el primer curso de ASIR (número).
 - g. Muestra las horas semanales de los módulos con más de 3 horas semanales (contenido).
2. Descárgate el fichero XML "**ejercicio_2_bailes.xml**" de la plataforma Moodle y realiza las siguientes consultas con XQuery.
 - a. Muestra el nombre de todos los bailes (contenido).
 - b. Consigue el nombre de todos los bailes que se realizan en la sala número uno (elemento).
 - c. Muestra todos los bailes con toda su información que se imparten en la sala número dos y cuyo precio sea menor que 35,00 EUROS (elemento).
 - d. Obtén el nombre de todos los profesores que dan clase con cuotas mensuales (contenido).
 - e. Genera un nuevo documento XML que almacena la información de los bailes que imparte el profesor "Jesús Lozano" con la siguiente estructura:

```
<bailes_lozano profesor="...">
  <baile num="1">
    <nombre>...</nombre>
    <plazas>...</plazas>
    <duracion>De ... A ...</duracion>
  </baile>
  <baile num="2">
    ...
  </baile>
</bailes_lozano>
```

- f. Genera un documento HTML con una tabla HTML que muestre el nombre del baile, el profesor que lo imparte y el número de plazas ofertadas, pero estableciendo la condición de ser bailes con cuota trimestral. Además, se ordenarán de menor a mayor los bailes según el número de plazas disponibles.

3. Descárgate los siguientes ficheros de la plataforma Moodle y realiza las siguientes consultas con XQuery.

- "ejercicio_3_libros.xml"
 - "ejercicio_3_libros.dtd"
 - "ejercicio_3_libros_comentarios.xml"
 - "ejercicio_3_libros_comentarios.dtd"
- a.** Muestra los títulos de todos los libros (contenido).
 - b.** Devuelve todos los títulos de los libros del año 2000. (elemento).
 - c.** Devuelve todos los títulos de los libros entre el año 1995 y 2000. Ambos incluidos. (elemento).
 - d.** Obtén todos los títulos de los libros que tengan algún autor de apellido 'Stevens' (contenido).
 - e.** Muestra los títulos de todos los libros almacenados de la editorial "Addison-Wesley", primero con una cláusula "for" y, a continuación, con una cláusula "let" (elemento).
 - f.** Consigue todos los títulos de los libros que tengan un solo autor ordenados por precio (elemento).
 - g.** Devuelve todos los títulos de los libros que tengan más de dos autores ordenados por su título (elemento).
 - h.** Devuelve el título y el año de cada uno de los libros junto con el número de autores de cada libro (elemento). ¿Puedes hacerlo directamente?
 - i.** Repite el apartado generando el siguiente fichero XML:

```
<resumen_bib>
  <libro>
    <titulo>...</titulo>
    <anio>...</anio>
    <num_autores>...</num_autores>
  </libro>
  <libro>
    ...
  </libro>
</resumen_bib>
```

- j.** Devuelve los títulos de todos los libros y los apellidos de sus dos primeros autores. En el caso de que existan más de dos autores para un libro, se añade un tercer autor "et al.". Para ello genera el siguiente XML:

```
<resumen_bib>
  <libro>
    <titulo>...</titulo>
    <autores>
      <apellido>...</apellido>
    </autores>
  </libro>
  <libro>
    <titulo>...</titulo>
    <autores>
      <apellido>...</apellido>
      <apellido>...</apellido>
      <apellido>et al.</apellido>
    </autores>
  </libro>
</resumen_bib>
```

```
        </autores>
    </libro>
    <libro>
        ...
    </libro>
</resumen_bib>
```

- k.** Devuelve los títulos de todos los libros, su editorial y los comentarios del mismo, si es que tiene algún comentario. Si no tiene, usarás la etiqueta <sin_comentario/>. Para ello genera el siguiente XML:

```
<resumen_bib_com>
    <libro>
        <titulo>...</titulo>
        <editorial>...</editorial>
        <comentario>...</comentario>
    </libro>
    <libro>
        <titulo>...</titulo>
        <editorial>...</editorial>
        <sin_comentario/>
    </libro>
    <libro>
        ...
    </libro>
</resumen_bib_com>
```

- l.** Consigue los títulos de todos los libros en los que al menos uno de sus autores es 'Stevens' (elemento). Usa "some". Este cuantificador existencial permite definir consultas que devuelvan algún elemento que satisfaga la condición.
- m.** Devuelve todos los títulos de los libros en los que todos los autores sean 'Stevens' (elemento). Usa "every". Este cuantificador existencial permite devolver los elementos en los que todos sus nodos satisfagan la condición.
- n.** Devuelve todos los apellidos distintos de los autores (elemento). Usa "distinct-values()". Esta función extrae los valores de una secuencia de nodos y crea una nueva secuencia con valores únicos eliminando los nodos duplicados.
- o.** Usa "empty()" y "exists()" en dos consultas distintas inventadas por ti. La función "empty()" devuelve cierto cuando la expresión entre paréntesis está vacía. La función opuesta a "empty()" es "exists()", la cual devuelve cierto cuando una secuencia contiene, al menos, un elemento.

4. Descárgate el fichero XML "**ejercicio_4_clase.xml**" de la plataforma Moodle y realiza las siguientes consultas con XQuery.

- a. Obtener el número de alumnos de la clase (número).
- b. Obtener el número de módulos que se imparten (número).
- c. Obtener el nombre y apellidos de todos los alumnos matriculados en algún módulo, es decir que tenga alguna nota (elemento). Usa el operador unión.
- d. Obtener las calificaciones del alumno de código "n43483437" en cada uno de sus módulos. Para ello genera el siguiente XML:

```
<alumno cod="n88234942">
  <modulo>
    <nombre_modulo>...</nombre_modulo>
    <nota>...</nota>
  </modulo>
  <modulo>
    ...
  </modulo>
</alumno>
```

- e. Obtener los nombres de los alumnos matriculados en LMSGI y sus notas. El resultado estará ordenado por notas de forma descendente. Para ello genera el siguiente XML:

```
<lmsgi>
  <alumno>
    <nombre>...</nombre>
    <nota>...</nota>
  </alumno>
  <alumno>
    ...
  </alumno>
</lmsgi>
```

- f. Repite el ejercicio anterior, pero muestra solo los alumnos que hayan aprobado.