

## Examen Xquery

Realiza las siguientes consultas XQuery a partir del archivo *alumnos\_profesores.xml*, y ten en cuenta que solo dispones de la información expuesta en cada enunciado para obtener los resultados deseados.

**Ejercicio 1.-** Crea una consulta que devuelva el número total de alumnos y el número total de profesores del fichero xml. Muestra ambos resultados con las etiquetas <num\_alumnos> y <num\_profesores>

```
let $i := count(/info_afuera/alumnos/alumno)
let $j := count(/info_afuera/profesores/profesor)

return <afuera><num_alumnos>{$i}</num_alumnos><num_profesores>{$j}</num_profesores></afuera>
```

**Ejercicio 2.-** Crea una consulta que devuelva el nombre y apellido de los alumnos nacidos en el año 2001 o en 1999. Muestra el resultado dentro de una misma etiqueta <alumno> como se muestra en el ejemplo.

*<alumno>García, Sergio</alumno>*

```
for $i in /info_afuera/alumnos/alumno
where starts-with($i/fecha_nacimiento,"2001") or starts-with($i/fecha_nacimiento,"1999")

return <alumno>{$i/apellido/text(),',',$i/nombre/text()}</alumno>
```

**Ejercicio 3.-** Crea una consulta que devuelva el nombre, apellido y código de los profesores con grado DAM, DAW O ASIR. Muestra el resultado etiquetando la información de cada profesos con <info\_pro> y ordena el resultado por la fecha de nacimiento de cada uno de ellos.

```
for $i in /info_afuera/profesores/profesor
where $i/@grado = "ASIR" or $i/@grado = "DAM" or $i/@grado = "DAW"
order by $i/fecha_nacimiento

return <info_pro><nombre>{$i/nombre/text()}</nombre><apellido>{$i/apellido/text()}</apellido><cod>{$i/@cod}</cod></info_pro>
```

**Ejercicio 4.-** Crea una consulta que devuelva la información de los alumnos que NO vivan en Madrid. Ordena el resultado por el nombre de los alumnos.

```
for $i in /info_afuera/alumnos/alumno
where $i/@ciudad != "Madrid"
order by $i/nombre
```

```
return $i
```

**Ejercicio 5.-** Crea una consulta que devuelva la información de los alumnos con estudios superiores y nombres con menos de 7 caracteres.

```
for $i in /info_afuera/alumnos/alumno
where $i/estudios/@tipo = "superiores" and string-length($i/nombre/text()) < 7
order by $i/nombre
```

```
return $i
```

**Ejercicio 6.-** Crea una consulta que devuelva la información de los alumnos con mayor y menor nota media. Muestra el resultado con las etiquetas <mejor\_media> y <peor\_media>.

```
let $i := max(/info_afuera/alumnos/alumno/nota_media/text())
let $j := min(/info_afuera/alumnos/alumno/nota_media/text())

return <notas><mejor_media></mejor_media>{for $a in //alumnos/alumno where $a/nota_media = $i return $a}<peor_media>{for $b in //alumnos/alumno where $b/nota_media = $j return $b}</peor_media></notas>
```

**Ejercicio 7.-** Crea una consulta que devuelva la información del alumno con el mismo apellido que el profesor del grado de DAM. Muestra el resultado en una misma etiqueta <alum> cómo se ve muestra en el ejemplo.

```
<alum>Sergio, Garcia, 2001-07-11, True, 5</alum>
```

```
for $i in /info_afuera/alumnos/alumno
```

```
where $i/apellido/text() = /info_afuera/profesores/profesor/apellido/text()
```

```
return <alum>{$i/nombre/text(),',',$i/apellido/text(),',',$i/fecha_nacimiento/text(),',',$i/estudios/text(),',',$i/nota_media/text()}</alum>
```

**Ejercicio 8.-** Crea una consulta que devuelva la información de los alumnos, y además, la nota media de estos. Muestra el resultado como se muestra en el ejemplo.

```
<notas>
  <alumnos>
    <alumno DNI="DNI-01">Luis: 8</alumno>
    <alumno DNI="DNI-02">Sergio: 5</alumno>
    <alumno DNI="DNI-03">Nuria: 10</alumno>
  </alumnos>
  <media>7.666666666666667</media>
</notas>
```

*\*Para poder realizar el ejercicio 8 deberás realizar una consulta dentro de otra, guardando los resultados de cada alumno en una variable, como se muestra en el siguiente ejemplo: **Let \$variable := (for \$x in //alumno.. return \$x)***

```
let $media := avg(/info_afuera/alumnos/alumno/nota_media/text())
```

```
return
```

```
<notas>
```

```
  <alumnos>{for $hola in //alumnos/alumno return<alumno>{$hola/@DNI,
  $hola/nombre/text(),":",$hola/nota_media/text()}</alumno>}</alumnos>
```

```
  <media>{$media}</media>
```

```
</notas>
```