

## PRÁCTICA 04 – Xpath

Tomando como referencia el schema y el xml del gimnasio (ud5/04.xsd y ud5/04.xml), construye las siguientes expresiones XPath:

### 1. Todos los elementos de las actividades infantiles.

`//actividad/*[../@nivel="infantil"]`

The XML editor shows the following structure for activities:

```

<actividad nivel="infantil">
  <codigo>A01</codigo>
  <titulo>Al agua patos</titulo>
  <fecha_inicio>2017-01-15</fecha_inicio>
  <sesiones intensidad="suave">
    <minutos_sesion>45</minutos_sesion>
    <sesiones_semana>3</sesiones_semana>
  </sesiones>
</actividad>

<actividad nivel="adultos">
  ...
</actividad>

<actividad nivel="adultos">
  ...
</actividad>

<actividad nivel="infantil">
  <codigo>A04</codigo>
  <titulo>Socorrismo</titulo>
  <fecha_inicio>2017-01-15</fecha_inicio>
  <sesiones intensidad="moderada">
    <minutos_sesion>45</minutos_sesion>
    <sesiones_semana>2</sesiones_semana>
  </sesiones>
</actividad>

<actividad nivel="infantil">
  <codigo>A05</codigo>
  <titulo>Perfeccionamiento en el agua</titulo>
  <fecha_inicio>2017-01-15</fecha_inicio>
  ...
</actividad>
  
```

The XPath Expression Evaluation tool shows the following results for the expression `//actividad/*[../@nivel="infantil"]`:

Type	Name	Value
Node	codigo	A01
Node	titulo	Al agua patos
Node	fecha_inicio	2017-01-15
Node	sesiones	intensidad="suave"
Node	codigo	A04
Node	titulo	Socorrismo
Node	fecha_inicio	2017-01-15
Node	sesiones	intensidad="moderada"
Node	codigo	A05
Node	titulo	Perfeccionamiento en el agua
Node	fecha_inicio	2017-01-15
Node	sesiones	intensidad="moderada"

### 2. El nombre de las actividades para adultos.

`//titulo[../@nivel="adultos"]`

The XML editor shows the following structure for activities:

```

<actividad nivel="infantil">
  ...
</actividad>

<actividad nivel="adultos">
  <codigo>A02</codigo>
  <titulo>Spinning y agua</titulo>
  <fecha_inicio>2017-01-08</fecha_inicio>
  <sesiones intensidad="fuerte">
    ...
  </sesiones>
</actividad>

<actividad nivel="adultos">
  <codigo>A03</codigo>
  <titulo>Spinning en el agua</titulo>
  <fecha_inicio>2017-01-15</fecha_inicio>
  <sesiones intensidad="moderada">
    ...
  </sesiones>
</actividad>

<actividad nivel="infantil">
  ...
</actividad>

<actividad nivel="infantil">
  ...
</actividad>

<actividad nivel="adultos">
  <codigo>A06</codigo>
  <titulo>Aprender a nadar</titulo>
  <fecha_inicio>2017-02-15</fecha_inicio>
  ...
</actividad>
  
```

The XPath Expression Evaluation tool shows the following results for the expression `//titulo[../@nivel="adultos"]`:

Type	Name	Value
Node	titulo	Spinning y agua
Node	titulo	Spinning en el agua
Node	titulo	Aprender a nadar

### 3. El nombre de las actividades con dos sesiones semanales.

//titulo[../sesiones/sesiones\_semana=2]

The screenshot shows an XML editor on the left with an XML document containing three activity elements. The third activity, 'Spinning en el agua', is selected. To the right, the 'XPath Expression Evaluation' tool is open. The expression '//titulo[../sesiones/sesiones\_semana=2]' is entered in the input field. The 'Evaluate' button has been clicked, and the results are displayed in a table below.

Type	Name	Value
Node	titulo	Spinning en el agua
Node	titulo	Socorrismo
Node	titulo	Perfeccionamiento en el agua
Node	titulo	Aprender a nadar

### 4. Cuenta del número de actividades.

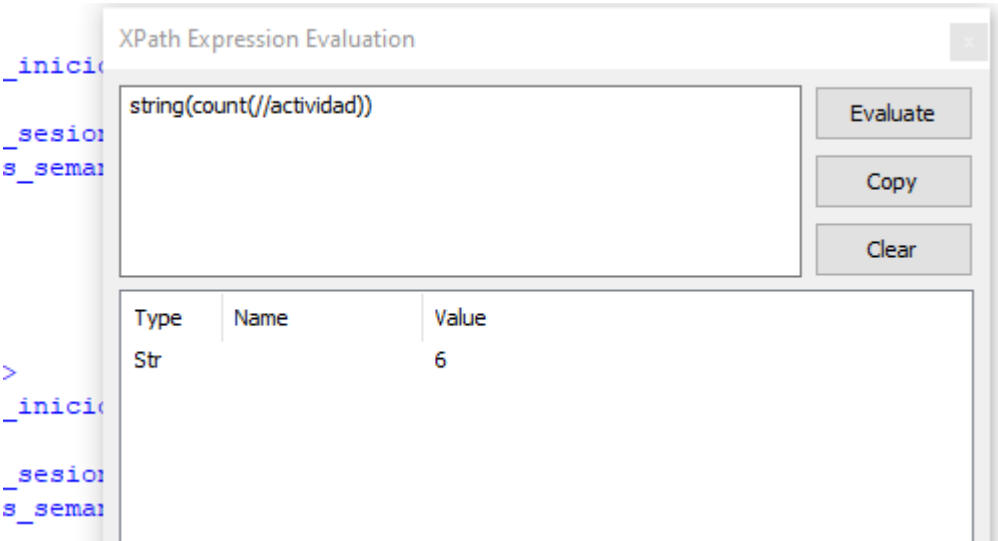
count(//actividad)

The screenshot shows an XML editor on the left with an XML document containing three activity elements. The first activity, 'Al agua patos', is selected. To the right, the 'XPath Expression Evaluation' tool is open. The expression 'count(//actividad)' is entered in the input field. The 'Evaluate' button has been clicked, and the results are displayed in a table below.

Type	Name	Value
Num		6.000000

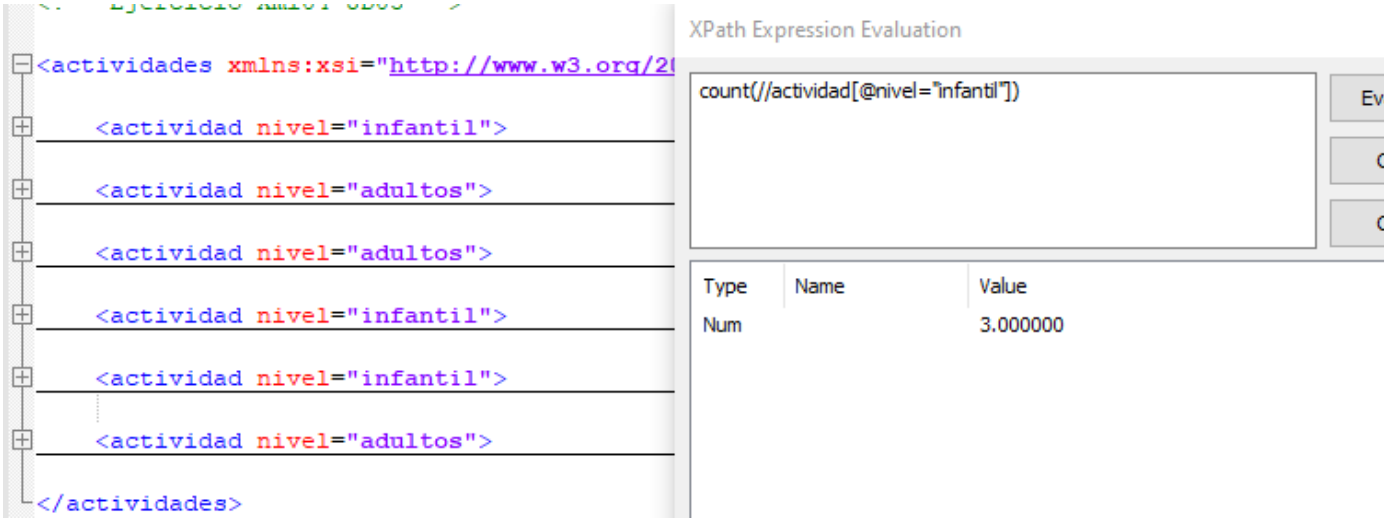
5. Si queremos convertir el resultado a cadena de caracteres, podemos usar la función `string()`.

Si, de la siguiente manera: `string(count(//actividad))`



6. Cuenta del número de actividades infantiles.

`count(//actividad[@nivel="infantil"])`



## 7. Suma de las sesiones semanales de las actividades para adultos.

`sum(//sesiones_semana[../../@nivel="adultos"])`

The screenshot shows an XML editor on the left with the following content:

```
<actividades xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="...">
  <actividad nivel="infantil">
    ...
  </actividad>
  <actividad nivel="adultos">
    <codigo>A02</codigo>
    <titulo>Spinning y agua</titulo>
    <fecha_inicio>2017-01-08</fecha_inicio>
    <sesiones intensidad="fuerte">
      <minutos_sesion>45</minutos_sesion>
      <sesiones_semana>3</sesiones_semana>
    </sesiones>
  </actividad>
  <actividad nivel="adultos">
    <codigo>A03</codigo>
    <titulo>Spinning en el agua</titulo>
    <fecha_inicio>2017-01-15</fecha_inicio>
    <sesiones intensidad="moderada">
      <minutos_sesion>60</minutos_sesion>
      <sesiones_semana>2</sesiones_semana>
    </sesiones>
  </actividad>
</actividades>
```

On the right, the 'XPath Expression Evaluation' tool is open with the expression `sum(//sesiones_semana[../../@nivel="adultos"])`. The evaluation result is shown in a table:

Type	Name	Value
Num		7.000000

## 8. Nodos de la actividad de código A06.

`//actividad[codigo="A06"]/node()`

The screenshot shows an XML editor on the left with the following content:

```
<actividad nivel="infantil">
  <titulo>Perfeccionamiento en el agua</titulo>
  <fecha_inicio>2017-01-15</fecha_inicio>
  <sesiones intensidad="moderada">
    <minutos_sesion>45</minutos_sesion>
    <sesiones_semana>2</sesiones_semana>
  </sesiones>
</actividad>

<actividad nivel="adultos">
  <codigo>A06</codigo>
  <titulo>Aprender a nadar</titulo>
  <fecha_inicio>2017-02-15</fecha_inicio>
  <sesiones intensidad="suave">
    <minutos_sesion>30</minutos_sesion>
    <sesiones_semana>2</sesiones_semana>
  </sesiones>
</actividad>
```

On the right, the 'XPath Expression Evaluation' tool is open with the expression `//actividad[codigo="A06"]/node()`. The evaluation result is shown in a table:

Type	Name	Value
Node	codigo	A06
Node	titulo	Aprender a nadar
Node	fecha_inicio	2017-02-15
Node	sesiones	intensidad="suave"