

# Una guía rápida para XPath

## Expresiones en XPath

En general una expresión en XPath puede devolver

- Una secuencia de nodos
- Un valor true/false
- Un número
- Una cadena de caracteres

En particular se suelen considerar como expresiones de nivel más externo las *rutas XPath*. Una ruta puede verse como una función de tipo XML → secuencia de nodos.

## Terminos comunes

- **Nodo contexto:** El nodo contexto es el nodo del árbol representando el documento XML que se toma como punto partida de la expresión,
- **Nodo actual:** Nodo que se obtiene al final de una expresión, o más exactamente cada uno de los nodos de la secuencia devuelta por la expresión.

## Rutas XPath

Selección posiciones del documento. La sintaxis general es *camino::testDeNodo[predicado]*

El camino está compuesto con 0 o más *ejes* separados por /. El testDeNodo indica el nombre del nodo que se desea seleccionar de todos los de la secuencia, es decir es un filtro de los nodos de la secuencia. Ejemplo:

## Ejes

Indican relación entre nodos. Se usan con la forma general *eje::testDeNodo[predicado]* . Una ruta en XPath esta formada por 0 o más ejes separados por /.

Ejes	Descripción
child	Hijos del nodo contexto
descendant	Descendientes del nodo contexto
parent	Padre del nodo contexto
ancestor	Antecesoros del nodo contexto
following-	Hermanos que siguen al nodo contexto

sibling	
preceding-sibling	Hermanos que preceden al nodo contexto
following	Todos los nodos que siguen al nodo contexto
preceding	Todos los nodos que preceden al nodo contexto
attribute	Atributos del nodo contexto
namespace	Nodos del espacio de nombres del nodo contexto
self	Nodo contexto
descendant-or-self	Nodo contexto con sus descendientes
ancestor-or-self	Nodo contexto con sus antecesores

## Predicado

*camino::testDeNodo[predicado]*

En los predicados se pueden usar funciones producir un valor boolean que indica si el nodo pasa el filtro o no.

Hay que tener en cuenta que la secuencia vacía y la cadena vacía se consideran *false* mientras que las secuencias con uno o más elementos o las cadenas no vacías se consideran *true*

Las predicados se construyen mediante los operadores y las funciones de XPath.

### XPath Operators

Operator	Description
and	Boolean AND
or	Boolean OR
=	Equals
!=	Not equal
&lt;	Less than
&lt;=	Less than or equal
&gt;	Greater than
&gt;=	Greater than or equal
+	Addition
-	Subtraction
*	Multiplication
div	Division

## Node Set Functions

<b>Function</b>	<b>Description</b>
last()	Returns the number of the number of items in the selected node set.
position()	Returns the position of the context node in the selected node set.
count()	Takes a location path as an argument and returns the number of nodes in that location path.
id()	Takes an id as an argument and returns the node that has that id.

## String Functions

<b>Function</b>	<b>Description</b>
starts-with()	Takes a string and substring as arguments. Returns true if the string begins with the substring. Otherwise, returns false.
contains()	Takes a string and substring as arguments. Returns true if the string contains the substring. Otherwise, returns false.
substring-before()	Takes a string and substring as arguments. Returns the portion of the string to the left of the substring.
substring-after()	Takes a string and substring as arguments. Returns the portion of the string to the right of the substring.
substring()	Takes a string, start position and length as arguments. Returns the substring of length characters beginning with the character at start position.
string-length()	Takes a string as an argument and returns its length.
name()	Returns the name of an element.
text() <u>*</u>	Returns the text child nodes of an element.

## Boolean Functions

<b>Function</b>	<b>Description</b>
boolean()	Takes an object as an argument. Returns true if: the object is a number greater than zero the object is a non-empty node-set the object is a string with at least one character.

## Number Functions

<b>Function</b>	<b>Description</b>
sum()	Takes a node-set as an argument and returns the sum of of the string values of the node-set.
ceiling()	Takes a number as an argument and returns the rounded-up value.
floor()	Takes a number as an argument and returns the rounded-down value.
round()	Takes a number as an argument and returns the rounded value.

## Expresiones en XPath

Finalmente conviene conocer las abreviaturas que permiten acortar las expresiones:

	Abreviaturas
<b>Eje</b>	<b>Descripción</b>
	child::
.	self::
..	parent::
@	attribute::
./	descendant-or-self/node()/
//	/descendant-or-self/node()/
*	all child elements of the context node
@*	all attributes of the context node
[n]	[position() = n]