

Relatório dia 10/05/2017

Atividade: XPath

- XPath significa **XML Path Language**
- XPath usa “caminho” como sintaxe para identificar e navegar **nós** em um documento **XML**
- XPath contém mais de 200 funções internas
- XPath é um elemento importante no padrão XSLT
- XPath é uma recomendação W3C

O Xpath é uma ferramenta a qual devemos saber para ditar o caminho em que o Web Bot deve percorrer, para assim, fazer o retorno dos dados.

O XPath volta é dividido em nós, sendo especificamente: elemento, atributo, texto, namespace, instrução de processamento, comentário, e nós do documento.

Para entendermos melhor essa parte de nós iremos utilizar do seguinte código XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<bookstore>
  <book>
    <title lang="en">Harry Potter</title>
    <author>J K. Rowling</author>
    <year>2005</year>
    <price>29.99</price>
  </book>
</bookstore>
```

## Relação de Nós

### Pais

Todo elemento e atributo têm um pai, no exemplo a seguir, o elemento book é pai de title, author, year e price.

```
<book>
  <title>Harry Potter</title>
  <author>J K. Rowling</author>
  <year>2005</year>
  <price>29.99</price>
</book>
```

## Crianças

Alguns nós podem ir de zero a vários filhos, no exemplo a seguir, o elementos title, author, year e price são filho do elemento book.

```
<book>  
  <title>Harry Potter</title>  
  <author>J K. Rowling</author>  
  <year>2005</year>  
  <price>29.99</price>  
</book>
```

## Irmãos

A relação, assim como a de filhos, pode variar de zero a vários, no exemplo a seguir, os elementos title, author, year e price são todos irmãos.

```
<book>  
  <title>Harry Potter</title>  
  <author>J K. Rowling</author>  
  <year>2005</year>  
  <price>29.99</price>  
</book>
```

## Ancestrais e Descendentes

Ancestrais são os pais dos pais, pai de um nó e afins. Já Descendentes são filhos de filhos, filhos de um nó e afins. No exemplo a seguir os ancestrais de title são book e bookstore, logo , title é um descendente de book e bookstore.

```
<bookstore>  
  
  <book>  
    <title>Harry Potter</title>  
    <author>J K. Rowling</author>  
    <year>2005</year>  
    <price>29.99</price>  
  </book>  
  
</bookstore>
```

## Selecionando os Nós

Para selecionar determinado nó é necessário saber o caminho, dessa forma, são utilizadas algumas expressões. Dentre as mais importantes estão:

<b>nodename</b>	Seleciona todos os nós com o nome "nodename"
<b>/</b>	Seleciona a raiz do nó
<b>//</b>	Seleciona nós no documento, não importando onde eles estejam
<b>.</b>	Seleciona o nó atual
<b>..</b>	Seleciona os pais do nó atual
<b>@</b>	Seleciona os atributos

### Predicados

Os predicados são utilizados para encontrar nós específicos e valores específicos. Eles são sempre representado por colchetes ( []).

Exemplificaremos na tabela utilizando seguinte código:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<bookstore>
  <book>
    <title lang="en">Harry Potter</title>
    <author>J K. Rowling</author>
    <year>2005</year>
    <price>29.99</price>
  </book>
</bookstore>
```

Tabela

Expressão	Resultado
<b>/bookstore/book[1]</b>	Seleciona o primeiro filho <u>book</u> do pai <u>bookstore</u>
<b>/bookstore/book[last()]</b>	Seleciona o ultimo elemento <u>book</u> cujo pai é <u>bookstore</u>
<b>/bookstore/book[last()-1]</b>	Seleciona o penúltimo elemento <u>book</u> cujo pai é <u>bookstore</u>
<b>/bookstore/book[position()&lt;3]</b>	Seleciona os dois primeiros livros que são filhos do elemento bookstore
<b>//title[@lang]</b>	Seleciona todos os elementos title que possuem um atributo chamado Lang
<b>//title[@lang='en']</b>	Seleciona todos os elementos title que possuem um atributo chamado Lang de valor em
<b>/bookstore/book[price&gt;35.00]</b>	Selecionam todos os filhos book do elemento bookstore, cujo preço é maior que 35.00
<b>/bookstore/book[price&gt;35.00]/title</b>	Selecionam todos os elementos de pais book que o preço é maior que 35,00 e do elemento bookstore

## **Coringas**

São algumas peças que facilitam na localização e seleção de determinados elementos. Como:

<b>Coringas</b>	<b>Descrição</b>
<b>*</b>	Corresponde a qualquer nó de elemento
<b>@*</b>	Corresponde a qualquer nó de atributo
<b>Node</b>	Corresponde a qualquer nó de tipo
<b> </b>	Seleciona um nó E outro