

## **Atividade Prática com o Banco de Dados XML BaseX**

Considere os seguintes documentos XML com instâncias de dados no domínio de livros (esses documentos (arquivos .xml) estão disponíveis no Moodle e devem ser baixados para uma pasta na sua máquina):

```
<?xml version ="1.0" encoding="UTF-8"?>          (livro1.xml)
```

```
<livro ISBN="1">
  <titulo>Tecnologia XML</titulo>
  <preco>79</preco>
  <autor>
    <nome>Joao da Silva</nome>
    <mail>js@hotmail.com</mail>
    <mail>jsilva@xxx.com</mail>
  </autor>
  <autor>
    <nome>Maria Souza</nome>
  </autor>
  <editora>Campus</editora>
</livro>
```

```
<?xml version ="1.0" encoding="UTF-8"?>          (livro2.xml)
```

```
<livro ISBN="2">
  <titulo>Banco de Dados</titulo>
  <preco>129</preco>
  <autor>
    <nome>Pedro Santos</nome>
  </autor>
  <editora>Makron Books</editora>
</livro>
```

```
<?xml version ="1.0" encoding="UTF-8"?>          (livro3.xml)
```

```
<livro ISBN="3">
  <titulo>Sistemas de Informacao</titulo>
  <preco>208</preco>
  <autor>
    <nome>Ana Pereira</nome>
    <mail>ps@ig.com.br</mail>
    <mail>anap@zzz.com</mail>
  </autor>
  <editora>Campus</editora>
</livro>
```

```
<?xml version ="1.0" encoding="UTF-8"?>          (livro4.xml)
```

```
<livro ISBN="4">
  <titulo>ERBD 2007</titulo>
  <preco>38</preco>
  <evento>
    <local>
      <cidade>Caxias do Sul</cidade>
      <estado>RS</estado>
    </local>
    <dataInicio>09-04-2007</dataInicio>
  </evento>
</livro>
```

```
<dataTermino>11-04-2007</dataTermino>
</evento>
<editora>Editora da UCS</editora>
</livro>
```

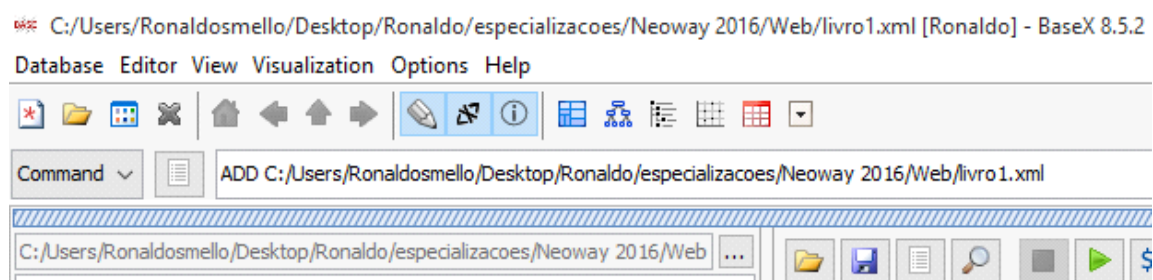
### **Atividade**

Utilize a interface gráfica do BaseX (**BaseX GUI**) para realizar as tarefas desta atividade. O **Help (F1)** da interface explica as operações de manipulação que o BaseX suporta. O link **Getting Started/Overview/General Info/Commands** descreve os comandos proprietários do BaseX, como **ADD** e **DELETE**. O link **XQuery Portal/Updates** descreve os comandos de atualização de dados XML (**insert**, **delete**, **replace** e **rename**) da XQuery do BaseX e o link **XQuery/XQuery 3.0** descreve o comando de consulta a dados XML da XQuery do BaseX. Relembrando: um exemplo de comando de consulta XQuery é:

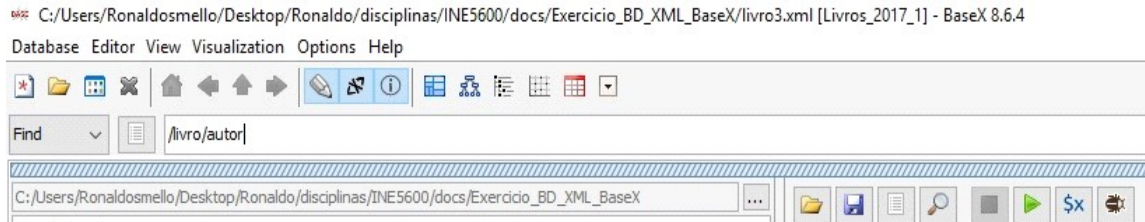
```
for $liv in /livro
where $liv/preco > 100
return ($liv/autor/nome, $liv/preco)
```

As tarefas são as seguintes:

- 1) Criar um BD com o nome **Livraria** (opção de menu **Database-New**);
- 2) Popular o BD **Livraria** com os 4 documentos XML acima. Use o comando **ADD** na linha de comando da BaseX GUI para inserir um documento de cada vez. Selecionar a opção **"Command"** ao lado da linha de comando, conforme mostrado na figura abaixo. Você deve informar o caminho completo até a pasta na sua máquina local que contém o documento.



- 3) Utilizar a linguagem **XPath** para realizar as seguintes consultas a dados XML (selecionar a opção **"Find"** ao lado da linha de comando da BaseX GUI, conforme mostrado na figura abaixo):



- a) buscar as editoras dos livros;
- b) buscar os títulos dos livros da editora Campus;
- c) buscar os últimos autores de cada livro (usar função *last()*);
- d) buscar os títulos dos livros com ISBN maior que 1 ou preço superior a 100.

4) Utilizar a linguagem **XQuery** para realizar as seguintes consultas e atualizações de dados XML (selecionar a opção "**XQuery**" ao lado da linha de comando da BaseX GUI, conforme mostrado na figura abaixo):



- a) buscar os nomes de todos os autores dos livros com ISBN 1;
- b) buscar os ISBN e os títulos dos livros;
- c) buscar o título e o primeiro autor de cada livro. Exibir o resultado ordenado pelo título (usar a cláusula *order by* da XQuery);
- d) o preço do livro com título Tecnologia XML passa a ser 108. Alterar o preço deste livro para o novo valor (usar o comando *replace value of node* da XQuery);
- e) remover os mails dos autores dos livros da editora *Campus* (usar o comando *delete node* da XQuery).