

Sumário

Introdução ao XML. Estrutura e regras de sintaxe do XML. Documentos “bem-formados”.

Ferramentas

- [Oxygen XML Editor](#)
- [BaseX](#)

Parte 1

1. Considere o seguinte documento XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<email>
  <to>Tove@gmail.com</to>
  <from>Jani@gmail.com</from>
  <heading>Reminder</heading>
  <body>Don't forget me this weekend!</body>
</email>
```

1.1. Crie uma representação em árvore do documento XML apresentado;

1.2. Altere a estrutura (utilizando a representação em árvore) de forma a suportar o armazenamento de vários emails;

1.3. Altere a estrutura (utilizando a representação em árvore) de forma a incluir a data do email e ainda o tipo de email: “Pessoal”, “Profissional”;

1.4. Transforme a árvore criada no ponto anterior para um documento XML e verifique se se encontra bem formado, utilizando a ferramenta Oxygen XML Editor.

2. Considere o seguinte extrato de um documento XML:

```
<biblioteca>
  <livro id = lv_4005_nd>
    <titulo>O Principezinho</titulo>
    <autor>Antoine de Saint-Exupéry</autor>
    <editor>Editorial Presença</Editor>
  </livro>
  <revista cientifica id = "rc_208_2008 ano_publ ="2008">
    <titulo>Focused Access to XML Documents</titulo>
    <volume>4862<numero>1</numero></volume>
  </revista cientifica>
  <outros id = "tese_142_2020" id = "curso_35">
    <autor>João Silva</autor>
    <titulo>A influência da Covid-19 no sistema de saúde</titulo>
    <ano>2020</ano>
    <paginas>100</paginas>
  </outros>
</biblioteca>
```

Verifique se o documento se encontra “bem-formado” e, caso não esteja, retifique-o.

3. Considere o seguinte documento XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ingredient>
  <name>Tomato</name>
  <category>Vegetal</category>
  <calories>18</calories>
</ingredient>
```

3.1. Altere a estrutura de forma a incluir o armazenamento dos dados relativos aos seguintes ingredientes:

Name	Category	Calories
Spinach	Vegetal	18
Cheese	Dairy	25
Tomato Sauce	Sauce	40
Oregano	Herb	45
Chicken	Meat	32
Onion Sauce	Sauce	55
Pasta	Pasta	43

Inicie a resolução do exercício pela elaboração de uma árvore representativa da organização do documento XML. Analise o problema e adicione os elementos/atributos que considere necessários para a correta interpretação/contextualização da informação.

3.2. Altere o documento XML produzido de forma que seja possível indicar para cada ingrediente a unidade de medida que serve de base ao cálculo das suas calorias. Por exemplo, para o espinafre, sabemos que as 18 Kcal se referem a 18 Kcal por cada 100g. Considere que os ingredientes possuem uma unidade definida ("grams", "milliliters" ou "unit"). Valide a sintaxe do documento produzido.

3.3. Verifique se o documento se encontra bem formado utilizando a ferramenta Oxygen XML Editor.

Parte 2

1. Considere o seguinte documento que representa um conjunto de dados relacionados com a ementa de um restaurante:

A TASCA DA ESTG	
Menu	
<hr/>	
Veggie-Pizza (VEP)	6.00€ (S) 8.00€ (M) 12.00€ (B)
Base: tiny	
Topping: spinach, cheese, and tomato sauce	
Mozzarella-Pizza (MZP)	7.00€ (S) 8.50€ (M) 13.00€ (B)
Base: crispy	
Topping: cheese, oregano, and onion sauce	
Meat-Pizza (MP)	6.00€ (S) 9.00€ (M) 12.50€ (B)
Base: lean	
Topping: chicken, oregano and tomato sauce	
ESTG-Pizza (ESTGP)	6.00€ (S) 8.50€ (M) 15.00€ (B)
Base: tiny	
Topping: spinach, cheese, tomato sauce, and chicken	

Elabore um documento XML para representar a informação apresentada na imagem. Verifique se o documento criado se encontra formado corretamente.