



# **C# Avançado**

## **Exercícios Propostos**

**Manipulando Documentos XML**

# 1 Exercício

Crie uma aplicação que imprime na tela detalhes sobre os métodos presentes em alguma classe do assembly System.dll. O XML abaixo mostra o resultado que deve ser obtido para a classe object:

```
<type name="System.Object">
  <method>
    <name>ToString</name>
    <returnType>System.String</returnType>
    <params />
  </method>
  <method>
    <name>Equals</name>
    <returnType>System.Boolean</returnType>
    <params>
      <param name="obj">System.Object</param>
    </params>
  </method>
  <method>
    <name>Equals</name>
    <returnType>System.Boolean</returnType>
    <params>
      <param name="objA">System.Object</param>
      <param name="objB">System.Object</param>
    </params>
  </method>
  <method>
    <name>ReferenceEquals</name>
    <returnType>System.Boolean</returnType>
    <params>
      <param name="objA">System.Object</param>
      <param name="objB">System.Object</param>
    </params>
  </method>
  <method>
    <name>GetHashCode</name>
    <returnType>System.Int32</returnType>
    <params />
  </method>
  <method>
    <name>GetType</name>
    <returnType>System.Type</returnType>
    <params />
  </method>
</type>
```

Cada tag `method` representa um método da classe. A tag `name` indica o nome do método; `returnType` indica o tipo de retorno; e `params` exibe os parâmetros (nome e tipo) do método em questão.

Utilize LINQ para XML para gerar o documento, que também deve ser armazenado em um arquivo dentro do diretório da aplicação chamado `methods.xml`.

## 2 Exercício

Crie um arquivo XML com o conteúdo abaixo, que representa uma lista de cantores famosos juntamente com sua data de nascimento:

```
<Cantores>
  <Cantor>
    <Nome>Elvis Presley</Nome>
    <DataNascimento>1935-08-01</DataNascimento>
  </Cantor>
  <Cantor>
    <Nome>John Lennon</Nome>
    <DataNascimento>1940-10-09</DataNascimento>
  </Cantor>
  <Cantor>
    <Nome>Stevie Wonder</Nome>
    <DataNascimento>1950-05-13</DataNascimento>
  </Cantor>
  <Cantor>
    <Nome>James Brown</Nome>
    <DataNascimento>1933-05-03</DataNascimento>
  </Cantor>
  <Cantor>
    <Nome>Bob Dylan</Nome>
    <DataNascimento>1941-05-24</DataNascimento>
  </Cantor>
</Cantores>
```

Agora crie expressões LINQ para extrair dados deste documento XML. Os dados que devem ser retornados são:

- 1) Lista de todos os nomes dos cantores, ordenados alfabeticamente.
- 2) Lista de objetos de uma classe anônima, mostrando o nome e a data de nascimento de todos os cantores que nasceram no mês de maio.

**Dica 1:** Use o método `DateTime.Parse()` para converter a data de nascimento do XML, que está na forma de uma `string`, em um objeto do tipo `DateTime`. A property `Month` pode ser usada neste objeto para identificar o mês representado pela data.

**Dica 2:** O uso do `let` na expressão LINQ pode auxiliar, reduzindo a quantidade de código a ser escrito.