

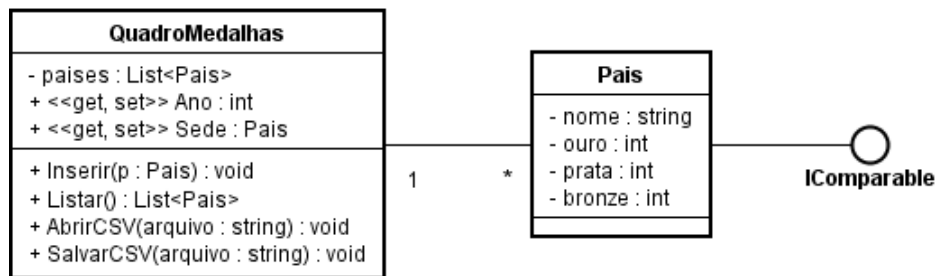
POO - Lista 13 - Serialização

Prof. Gilbert Azevedo da Silva

I. Desenvolvimento de programas em C# utilizando Arquivos.

1. Quadro de Medalhas

Desenvolver um programa para montar o quadro de medalhas de uma olimpíada, utilizando as classes Pais e QuadroMedalhas, listadas parcialmente no diagrama abaixo.



A classe Pais deve implementar a interface IComparable de forma que a ordenação dos países aconteça de acordo com a sua classificação no quadro de medalhas, onde são apresentados primeiramente os países com maior número de medalhas de ouro, em seguida pelo número de medalhas de prata e, finalmente, pelo número de medalhas de bronze. Se ainda houver empate nos números de medalhas entre dois países, considerar a ordem alfabética do nome.

A classe QuadroMedalhas mantém uma lista com os países participantes da olimpíada. O método Inserir insere um país no quadro de medalhas e o método Listar retornar os países de acordo com a classificação.

As propriedades Ano e Sede mantém os dados de ano e país de realização da olimpíada.

Os métodos AbrirCSV e SalvarCSV devem abrir e salvar, respectivamente, os dados de um quadro de medalhas utilizando arquivos no formato CSV.

A aplicação deve permitir inserir os diversos países em uma olimpíada e obter o quadro de medalhas.

2. Loja de Aplicativos

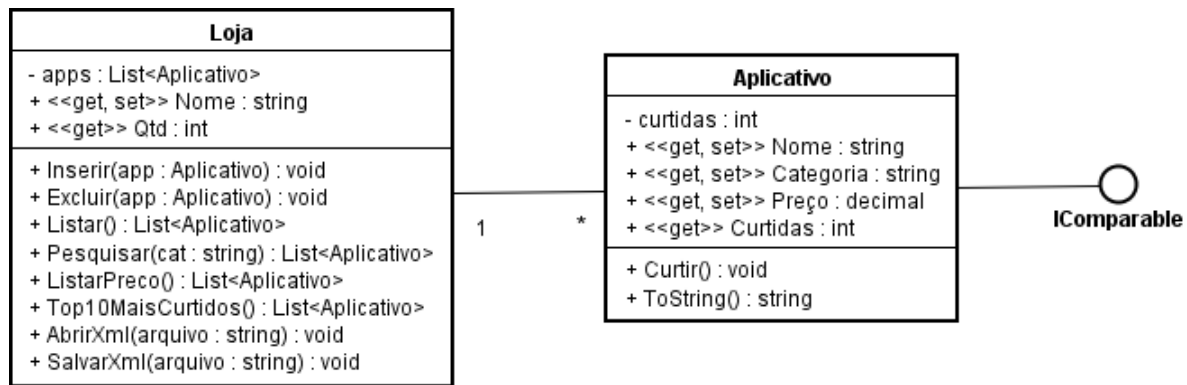
Escrever as classes Loja e Aplicativo para manter os aplicativos em uma loja virtual de aplicações, de acordo com o diagrama UML apresentado parcialmente a seguir. A loja deve armazenar nome, categoria, preço e número de curtidas de cada aplicativo.

A classe Aplicativo representa um aplicativo da loja e deve utilizar propriedades auto-implementadas na definição do nome, categoria e preço do aplicativo. O atributo curtidas armazena o número de curtidas no aplicativo cujo valor é retornado pela propriedade somente-leitura Curtidas.

O método Curtir incrementa o número de curtidas e o ToString deve retornar os dados do aplicativo.

A classe Aplicativo deve também implementar a interface IComparable de forma que a ordenação dos aplicativos aconteça em ordem alfabética pelo nome do aplicativo.

A classe Loja representa a loja de aplicativos. A propriedade Nome pode alterar e retornar o nome da loja. A classe mantém uma lista de aplicativos, realizando as operações de inserção e exclusão de itens. O método Listar retorna todos os aplicativos cadastrados em ordem alfabética e o Pesquisar retorna os aplicativos de uma determinada categoria.



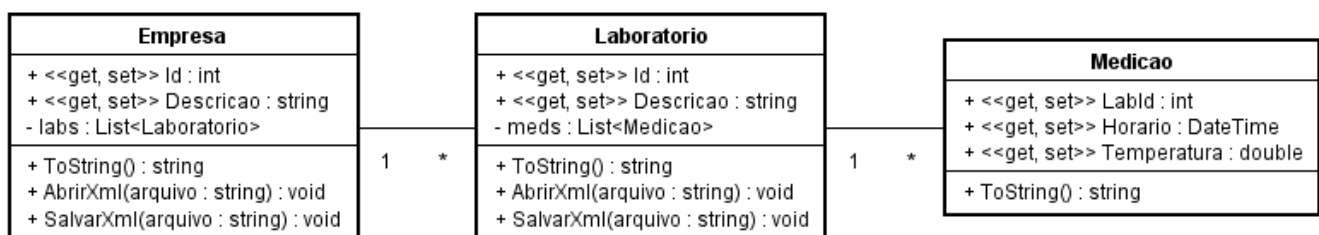
O método ListarPreco retorna os aplicativos cadastrados na loja em ordem crescente de preço e Top10MaisCurtidos retorna os dez aplicativos mais curtidos em ordem decrescente considerando o número de curtidas.

Finalmente, a propriedade Qtd, somente-leitura, deve retornar o número de aplicativos cadastrados na loja.

Os métodos AbrirXml e SalvarXml devem abrir e salvar, respectivamente, os dados de uma loja com seus respectivos aplicativos utilizando arquivos no formato Xml.

3. Monitoramento de Laboratórios

Desenvolver um programa para manter os registros de medições de temperatura dos laboratórios de uma empresa, utilizando as classes Empresa, Laboratorio e Medicao listadas parcialmente no diagrama abaixo.



A classe Empresa representa uma empresa e mantém uma lista de laboratórios. A classe deve utilizar propriedades auto-implementadas na definição do id e descrição da empresa e possui métodos para abrir e salvar seus dados e a lista de laboratórios em arquivos XML. É necessário inserir métodos para adicionar e listar os laboratórios.

A classe Laboratorio representa um laboratório e mantém uma lista de medições de temperatura. A classe deve utilizar propriedades auto-implementadas na definição do id e descrição do ambiente e possui métodos para abrir e salvar a lista de medições de temperaturas de um laboratório em arquivos XML. Utilize um arquivo diferente para cada laboratório. É necessário também inserir métodos para adicionar e listar as medições.

A classe Medicao representa uma leitura de temperatura de um laboratório em um instante do tempo.

A aplicação deve permitir realizar o registro de laboratórios e suas medições de temperatura, podendo salvar e recuperar essas informações de arquivos XML.