



Aventura por Hogwarts



Objetivo

Criar um sistema que irá simular o mundo mágico de Harry Potter, você é um bruxo e precisa desenvolver o mundo de hogwarts, criar suas criaturas mágicas, organizar o torneio TriBruxo e buscar conhecimento.

Conceitos Fundamentais:

1. Para começar, crie a classe **Feitico**, representando um feitiço poderoso com atributos de **nome** e **poderBase**. Nela, teremos um método chamado **lançar** que exibirá uma mensagem mágica.
2. Construa a classe **LugaresMágicos** para representar os diferentes locais de hogwarts (Salão Principal, Floresta Proibida, Torre da Corvinal, Masmorras) com atributos como **"nome"**, **"andares"** e **"desafios"**. Utilize encapsulamento para proteger esses atributos e crie métodos getters e setters para acessá-los e modificá-los de forma segura.

Encapsulamento e Classes Abstratas:

3. Crie a classe abstrata **CriaturaMagica** para representar as misteriosas criaturas mágicas que habitam o mundo mágico. A classe terá atributos como **"nome"**, **"tipo"** e **"poder"**, e implementará um método abstrato chamado **"usarMagia"**. Crie subclasses como **Dragao**, **Sereia**, **Fênix**, **Unicórnio**, entre outros, que herdarão de **CriaturaMagica** e implementarão seu próprio comportamento para o método **"usarMagia"**.

Herança e Polimorfismos:

4. Crie uma classe abstrata chamada **Guardiao**, representando as criaturas que protegem segredos em hogwarts. A classe herdará dados de **CriaturaMagica** e terá um método abstrato **protegerSegredo**.
5. Crie a classe **Bruxo** que estende a classe **CriaturaMagica**, herdando todos os seus atributos e métodos. Além disso, adicione um novo atributo exclusivo como **"varinha"**, **"casa"**, **"habilidades"** e **"poderMagico"** e crie um método especial chamado **"lançarFeitiço"** para que os bruxos possam lançar feitiços.



6. Crie o torneio tribuxo com uma função chamada **torneioTriBruxo**, que receberá um array de participantes contendo bruxos e criaturas. Utilizando o conceito de polimorfismo, a função selecionará aleatoriamente um participante a cada rodada e invocará o método **"usarMagia"** ou **"lançarFeitiço"** para determinar o vencedor.

Interface:

7. Desenvolva a interface **"Grimorio"** que definirá um contrato mágico para os bruxos de cada Casa. Ela conterá um método chamado **"consultarFeitiço"** que receberá o nome de um feitiço como parâmetro e retornará sua descrição.

8. Crie a classe **"Diretor"** que implementará a interface **"Grimorio"**. O Diretor Dumbledore é o sábio guardião dos conhecimentos mágicos e possuirá um dicionário de feitiços com suas descrições. Quando consultar um feitiço com o Diretor Dumbledore, ele nos retornará a descrição correspondente.

Associação e Composição:

9. Crie a classe **"Casa"** para representar a união entre diferentes seres mágicos, como bruxos e criaturas. Utilizaremos o conceito de composição para que a Casa possua uma lista de membros, permitindo adicionar e remover participantes.

10. Criar uma função que receberá a Casa e um inimigo poderoso como parâmetros e simulará uma batalha épica! A função invocará os métodos **"usarMagia"** e **"lançarFeitiço"** dos participantes em sequência. A Casa se unirá para derrotar o inimigo.

Aventura por Hogwarts

Ao final criar uma função com menu interativo para que o jogador possa escolher sua própria aventura! Como:

- A. Explorar Hogwarts;
- B. Enfrentar as Criaturas Mágicas;
- C. Participar do torneio TriBruxo;
- D. Consultar o Diretor;