

Lista de Exercícios

1. Considerando o contexto de herança, crie um projeto em Java para representar a situação abaixo.
 - Criação de uma classe **Animal** que obedeça à seguinte descrição:
 - possua os atributos nome (String), comprimento (float), número de patas (int), cor (String), ambiente (String) e velocidade média (float);
 - implemente um método construtor que receba por parâmetro os valores iniciais de cada um dos atributos e atribua-os aos seus respectivos atributos.
 - Crie os métodos get e set para cada um dos atributos.
 - Crie um método ExibirDados, sem parâmetro e do tipo void, que, quando chamado, imprime na tela uma espécie de relatório informando os dados do animal.
 - Criação de uma classe **Peixe** que herde da classe **Animal** e obedeça à seguinte descrição:
 - possua um atributo característica (String: barbatana, cauda, ...)
 - implemente um método construtor que receba por parâmetro os valores iniciais de cada um dos atributos (incluindo os atributos da classe Animal) e atribua-os aos seus respectivos atributos.
 - Crie os métodos get e set para o atributo característica.
 - Crie um método ExibirDadosPeixe sem parâmetro e do tipo void, que, quando chamado, imprime na tela uma espécie de relatório informando os dados do peixe (incluindo os dados do Animal e mais a característica).
 - Criação de uma classe **Mamífero** que herde da classe **Animal** e obedeça à seguinte descrição:
 - possua um atributo alimento(String);
 - implemente um método construtor que receba por parâmetro os valores iniciais de cada um dos atributos (incluindo os atributos da classe Animal) e atribua-os aos seus respectivos atributos.
 - Crie os métodos get e set para o atributo alimento.
 - Crie um método ExibirDadosMamifero sem parâmetro e do tipo void, que, quando chamado, imprime na tela uma espécie de relatório informando os dados do mamífero (incluindo os dados do Animal e mais o alimento).

- Para testar a implementação das classes acima, crie uma classe **TestarAnimais** que possua um método *main* e instancie objetos para cada classe. Ao final chame os métodos para imprimir os dados de cada um dos objetos criados.

2. Crie uma classe **Equipamento** com os atributos ligado (tipo boolean) e nome e com os métodos *liga* e *desliga*. O método *liga()* torna o atributo ligado true e o método *desliga()* torna o atributo ligado false.

Crie também uma classe **EquipamentoSonoro** que herda as características de **Equipamento** e que possui os atributos volume (tipo short) que varia de 0 a 10 e stereo (tipo boolean). A classe ainda deve possuir métodos *getters* e *setters*, além dos métodos *ativarMono()* e *ativarStereo()*. O método *ativarMono()* torna o atributo stereo falso e o método *ativarStereo()* torna o atributo stereo verdadeiro. Ao ligar um **EquipamentoSonoro** através do método *liga()*, seu volume é automaticamente ajustado para 5.

Como forma de testar as classes e herança criadas, você deve criar uma classe com o método *main* para criar instâncias de **Equipamento** e **EquipamentoSonoro** e exibir seus dados.