

API – Computação 2

Data: 18/08/2021

Aluno: Riquelme Gomes

DRE: 120032785

Questão 1.

Classe é um grupo de objetos que possuem características semelhantes, e a mesma define como será o comportamento e as propriedades desses objetos. Já o objeto, por sua vez, é uma instância de uma classe e é definido como sendo uma entidade do mundo real que possui estado e comportamento. Ou seja, enquanto a Classe é uma definição/projeto de algo, o Objeto será uma entidade concreta e existente construída a partir das especificações desse projeto.

Atributos são as características/propriedades que um objeto possui, Construtores são os responsáveis por instanciar a classe que foi definida e por determinar que ações devem ser executadas quando da criação de um objeto, e os métodos definem as “habilidades” dos objetos, isto é, são as ações que os objetos podem exercer quando solicitados.

Questão 2.

Código fonte	(i)	(ii)	(iii)
Pilha pilha = new Pilha(2);	X		
pilha.empilhar("A");		X	
pilha.desempilhar();		X	
pilha = new Pilha(4);	X		
pilha.empilhar("A");		X	
pilha.topo();			X
pilha.empilhar("B");		X	
pilha.empilhar("C");		X	
pilha.vazia();			X

Questão 3.

- a. (F)
 - b. (V)
 - c. (F)
 - d. (F)
 - e. (V)
-

Questão 4.

Trecho 01 (**V**). É verdadeiro pois, de acordo com a hierarquia das classes, a classe Urubu é subclasse de Ave, que por sua vez, é subclasse de Animal. Então, todo urubu é um animal. Logo, é possível atribuir a variável **u** à variável **a**, por isso, o trecho de código está correto do ponto de vista do compilador Java.

Trecho 02 (**V**). É verdadeiro pois, de acordo com a hierarquia das classes, a classe Homem é subclasse de Mamífero, que por sua vez, é subclasse de Animal. Então, uma variável Animal **a** pode possuir tipo dinâmico Mamífero, assim como é possível atribuir uma variável **h** tipo Homem à variável **a**. Por isso, o trecho de código está correto do ponto de vista do compilador Java.

Trecho 03 (**V**). É verdadeiro, pois, de acordo com a hierarquia das classes, como Ave é subclasse de Animal e Cachorro é subclasse de Mamífero, uma variável Animal **a** pode possuir tipo dinâmico Ave e uma variável Mamífero **c** pode possuir tipo dinâmico Cachorro. Além disso, como Mamífero é subclasse de Animal, é possível atribuir **c** à variável **a**.

Trecho 04 (**F**). É falso, pois, como Homem é (indiretamente) uma subclasse de Animal, a variável **a** que é do tipo Animal não pode ser atribuída à variável **h** do tipo Homem, já que isso iria contra os conceitos de hierarquia de classes e de herança. Dessa forma, o trecho de código apresenta erro devido aos tipos incompatíveis.

Trecho 05 (F). É falso, pois, como Cachorro é uma subclasse de Mamifero, a variável **m** que é do tipo Mamifero não pode ser atribuída à variável **h** do tipo Cachorro, já que isso iria contra os conceitos de hierarquia de classes e de herança. Dessa forma, o trecho de código apresenta erro devido aos tipos incompatíveis.

Questão 5. Feita ✓

Questão 6. Feita ✓

Questão 7. Feita ✓
