|  |  |
| --- | --- |
|  | **AARE**: **Paradigmas de Linguagens de Programação**  **Professor**: Dr. Ausberto S. Castro V.  **Orientação a Objetos** |

**Prova JAVA**

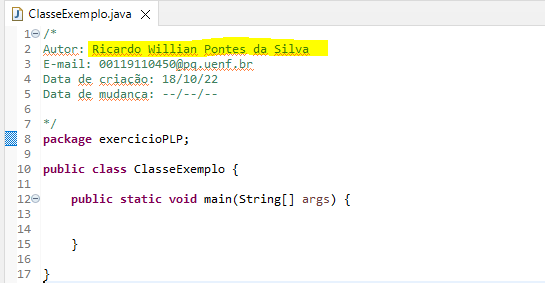
Nome Completo: Ricardo Willian Pontes da Silva

Data: 20 de outubro de 2022

1. **(1 pontos)** Responda detalhadamente as seguintes questões (**exemplifique**):
   1. Qual é a diferença entre uma classe e um objeto?

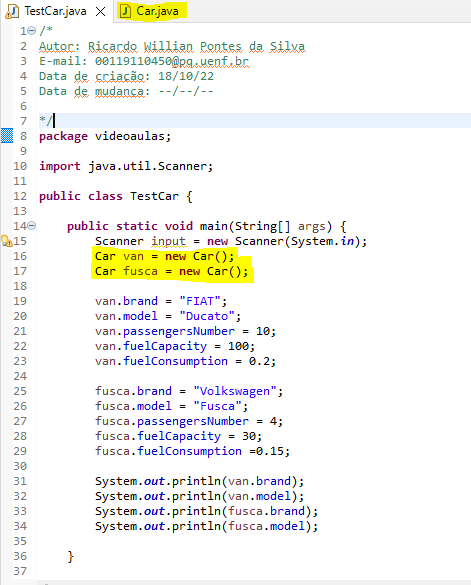
**Na programação orientada a objetos uma classe possui determinados atributos, que são características. Esses atributos podem possuir um valor inicial, que é determinado por um construtor, na sua criação, o atributo então tem um valor padrão que é definido, além das ações realizadas sobre as classes ou pelas classes, chamamos isso de procedimentos. Contudo, entendemos que uma classe é um molde que informa os atributos que são as características e/ou os procedimentos que são as ações que a classe pode realizar.**

**Exemplo de uma Classe:**



**Na programação orientada a objetos um objeto é definido por uma classe e também é baseado em uma. Assim, quando um objeto é criado com base em uma certa classe, ele assume que possuirá os mesmos métodos e atributos que foram definidos pela classe. Podendo criar diversos objetos diferentes entre si que possuem o mesmo molde.**

**Exemplo da criação de objetos:**



* 1. Explique como se define uma classe em Java
  2. Por que uma classe é uma abstração lógica?
  3. Como os objetos são criados?
  4. O que é coleta de lixo e como ela funciona?

1. **(1 pontos)** Desenhar todas as classes, subclasses e superclasses associadas aos seguintes objetos, indicando em cada caso, pelo menos 2 atributos e 2 métodos, e a relação de herança entre classes
   1. Carro
   2. Fruta
   3. Mamífero
   4. Computador
   5. Aparelho eletrônico
2. **(01 ponto)** Dar três exemplos de cada operação abstrata em orientação a objetos
3. **(01 ponto)** Escreva um programa em Java que execute as quatro operações aritméticas de números reais
4. **(01 ponto)** Escreva um programa JAVA que calcule a média de quatro notas. O programa deve mostrar o valor da média e indicar se foi aprovado ou reprovado
5. **(01 ponto)** Escreva um programa JAVA que calcule a soma dos inteiros maiores o iguales a um número inteiro A e menores ou iguais a um inteiro B.
6. **(2 pontosexe**.
7. **(02 pontos)** Resolver a Questão **9.10** e **9.11** (pág.363) do livro “Introduction to JAVA Programming” , Y. Daniel Liang, 2014. Não precisa desenhar os diagramas UML. “Implemente a classe” = “Faça um programa em Java”

**O professor**

