

Disciplina: Programação Orientada a Objetos

Turma: POCO4A – 2022/1

Professor: Lucio Agostinho Rocha

Lista de Exercícios 1 (DUPLA)

1. (1,0 ponto) Elabore um programa orientado a objetos em linguagem de programação Java com um menu e que utilize a Classe `java.util.Scanner` para ler números Reais. A seguir, crie métodos para exibir o resultado dos métodos a seguir da classe `java.lang.Math`: 1-Abs;2-Ceil;3-Cos;4-Exp;5-Floor;6-Log;7-Max;8-Min;9-Pow;10-Sqrt

2. (1,0 ponto) Elabore um programa orientado a objetos em linguagem de programação Java de sua autoria, com a adição de uma nova classe ao exercício anterior. Explique, com um comentário de bloco no início da classe, o propósito dessa nova classe. A classe deve ser utilizada durante a execução do programa e conter a definição de novos atributos e comportamentos.

3. (1,0 ponto) Elabore um programa orientado a objetos em linguagem de programação Java a partir do seguinte enunciado: um estacionamento deve ser capaz de cadastrar o tipo do veículo, a placa, o horário de saída e o horário de entrada do veículo. O valor a ser pago é de acordo com a seguinte tabela:

Período	Valor
Até 30 minutos	Gratuito
De 30 minutos até 1 hora	R\$ 10,00
Acima de 1 hora	R\$ 20,00

4. (1,0 ponto) (1,0 ponto) Elabore um programa orientado a objetos em linguagem de programação Java de sua autoria, com a adição de uma nova classe ao exercício anterior. Explique, com um comentário de bloco no início da classe, o propósito dessa nova classe. A classe deve ser utilizada durante a execução do programa e conter a definição de novos atributos e comportamentos.

5. (1,0 ponto) Elabore um programa orientado a objetos em linguagem de programação Java que possua 2 (duas) classes: a classe Principal e a classe Descobrir. A classe Principal deve invocar a classe Descobrir. A classe Descobrir possui um método para gerar um número aleatório entre 1 e 10, e outro método para verificar se o número fornecido pelo usuário é o número aleatório gerado pela classe. O programa deve informar se o número informado pelo usuário é maior ou menor ao número aleatório gerado, e pedir uma nova entrada caso o número do usuário seja

diferente do número aleatório. O programa termina quando o usuário informar o mesmo número aleatório.

6. (1,0 ponto) Elabore um programa orientado a objetos em linguagem de programação Java de sua autoria, com a adição de uma nova classe ao exercício anterior. Explique, com um comentário de bloco no início da classe, o propósito dessa nova classe. A classe deve ser utilizada durante a execução do programa e conter a definição de novos atributos e comportamentos.

7. (1,0 ponto) Elabore um programa orientado a objetos em linguagem de programação Java que possua 2 (duas) classes: a classe Principal e a classe Pendulo. A classe Principal deve invocar a classe Pendulo. A classe Pendulo possui métodos acessores e mutadores para atribuir a quantidade de oscilações em um display gráfico da seguinte forma:

A:[0,30]	B:[0,30]	C: [0,30]
----------	----------	-----------

Por exemplo, se a quantidade de oscilações é maior que 30, o display C retorna para o valor 0 (zero) e incrementa uma unidade no display B. Se a quantidade de oscilações no display B é maior que 30, o display B e C retornam para 0 (zero) e o display A é incrementado em 1 (uma) unidade. (Dica: veja o exercício da aula4prog1)

8. (1,0 ponto) Elabore um programa orientado a objetos em linguagem de programação Java de sua autoria, com a adição de uma nova classe ao exercício anterior. Explique, com um comentário de bloco no início da classe, o propósito dessa nova classe. A classe deve ser utilizada durante a execução do programa e conter a definição de novos atributos e comportamentos.

9. (1,0 ponto) Elabore um programa orientado a objetos em linguagem de programação Java que possua 3 (três) classes: a classe Principal, a classe Computador e a classe Data. A classe Principal deve invocar a classe Computador. A classe Computador deve utilizar encadeamento de métodos para ser invocada na Classe Principal da seguinte forma:

```
Computador c = new Computador();  
c.setNome("comp1").setMarca("Intel").setData(1,1,2001);
```

10. Acesse o fórum da Semana 2:

a) (0,1 ponto) Responda à postagem anterior da seguinte forma: informe, no início da postagem e antes do código-fonte, em um comentário de bloco, o nome completo dos membros da sua equipe.

b) (0,2 ponto) Informe a seguir, antes do código, em um comentário de bloco, se o exemplo de entrada e a saída informados na postagem anterior pela outra equipe está correta. Caso não esteja, informe o motivo.

c) (0,5 ponto) Informe a seguir, antes do código, em um comentário de bloco, a nova funcionalidade acrescida pela sua equipe. Acrescente a nova funcionalidade ao programa da postagem anterior.

d) (0,2 ponto) Informe a seguir, antes do código-fonte, em um comentário de bloco, um exemplo de entrada e a saída do seu programa.