

Universidade Federal de Rondônia - UNIR  
Departamento Acadêmico de Ciências da Computação – DACC  
Programação Orientada a Objetos – INF31098/INF31030  
Prof. Dr. Jonathan Ramos

1ª Prova de POO

Duração: 5 aulas

Data: 17/10/2022

Aluno: \_\_\_\_\_

Esta prova contém 2 página(s) e 9 questões, formando um total de 10 pontos. Fazer prova ou tirar a limpo à caneta preta ou azul.

**Tabela (para uso EXCLUSIVO do professor)**

Questão:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
Valor:	.5	.5	.5	.5	.5	1.5	1.5	2	2.5	10
Pontuação:										

1. (.5 ponto) Identifique e explique o(s) erro(s) na classe abaixo:

```
public class Media {  
    public int Media(int a,int b) {  
        return (a+b)/2;  
    }  
    public double Media(int a,int b) {  
        return (a+b)/2;  
    }  
}
```

2. (.5 ponto) Identifique e explique o(s) erro(s) na classe abaixo:

```
class Media {  
    double val1, val2, val3;  
    media2() {  
        return (val1 + val2)/2;  
    }  
    media3() {  
        return (val1 + val2 + val3)/3;  
    }  
}
```

3. (.5 ponto) Escreva uma classe **AutomovelUsado** que represente os dados de um automóvel usado à venda, como ano, modelo, quilometragem rodada, combustível, preço pedido, etc. Que atributos e métodos esta classe deve ter? Implemente-a.
4. (.5 ponto) Para a classe **Lampada** (exercício 11 da lista), incorpore o contagem de quantas vezes a lâmpada foi acesa e quantas vezes foi apagada.
5. (.5 ponto) Implemente uma classe chamada **Data** com dia, mês, ano, hora e minuto. Sempre ao setar os valores (construtores e sets), deve haver uma verificação se estes são válidos. Caso for inválido, exibir mensagem de alerta e não setar os valores.
6. (1.5 pontos) Escreva uma classe **ModeloComputador** que define as configurações de um microcomputador, por exemplo, tipo de processador, memória RAM, tamanho do disco rígido, tamanho do monitor. Criar um método que calcula o preço do computador

como sendo a soma de seus componentes: Placa-mãe: R\$800; Opções de processadores: 600Mhz a R\$700, 800Mhz a R\$830, 933Mhz a R\$910; Opções de memória: 128, 256, 384 ou 512 Mb, cada 128Mb custa R\$350; Opções de disco rígido: 20 Gb a R\$300, 40 Gb a R\$420, 60 Gb a R\$500; Opções de monitor: 15 polegadas a R\$320, 17 polegadas a R\$520.

7. (1.5 pontos) Implemente uma classe **BoletoSimplificado** que possui como atributos um valor (R\$), uma data de vencimento (usar classe **Data**) e porcentagem de juros ao dia (após o vencimento, juros são aplicados por dia em cima do valor do boleto). Implementar os seguintes métodos:
- (a) **pagarBoleto()**: faz o cálculo e retorna o valor total a ser pago (considerando a data atual de hoje). Esse método chamará (quando aplicável) sub-rotinas privadas de:
    - i) **verificarAtraso()**: calcula e retorna os dias de atraso do boleto, retorna 0 se não tiver vencido ainda.
    - ii) **valorJuros()**: recebe os dias de atraso, em seguida, calcula e retorna o valor total dos juros.
8. (2 pontos) O salão **Beleza Universitária** lhe contratou para implementar um esquema de desconto para seus clientes. O salão faz cortes/trançamento de cabelo (serviços) e vende alguns produtos para seus clientes. O salão possui três tipos de clientes: **Premium**, **Gold** e **Silver**. Os três tipos de cliente recebem desconto de 20%, 15% e 10%, respectivamente, para os serviços prestado pelo salão (porcentagens poderá mudar no futuro). Já na venda de produtos, todos os membros recebem um desconto base de 10% (podará ser mudado no futuro). Note que não-membros não recebem nenhum desconto de produtos nem serviços.
- O sistema deve conter três classes: **Cliente** (nome, membro, tipoMembro), **Descontos**, **Visita** (Cliente, Data, gastosServicos, gastosProdutos). Toda vez que um cliente faz uma visita ao salão ele realiza a compra de serviços e/ou produtos, representados por um valor em R\$ para cada (duas variáveis). A classe **Visita** herda os atributos e métodos de **Descontos** e instancia **Cliente** e **Data** como variável. Crie um método que imprima o valor total gasto pelo cliente na visita.
9. (2.5 pontos) Crie uma classe **Venda** que gerencie a venda de livros de uma livraria. A classe deve conter o valor total de uma única venda, a qual pode conter vários livros. Cada livro será representado pela classe **Livro**, que por sua vez herda informações da classe **Autor**. Cada venda é feita para um **Cliente** (nome e RG) que possui um **Endereço** (apenas número, rua, complemento e CEP). Cada venda também possui uma data de venda (crie uma variável como instância da classe **Data**). O valor total da venda só é definido quando chamada a função **calculaVenda()**.
- Crie um método que imprima todas as informações de uma venda (nota fiscal simplificada): informações do cliente, cada livro comprado (nome, ano, etc), seu valor, autor etc, ao final, mostrar o valor total da venda.