



ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I



01 |

Implemente um programa em Java que **calcule o total** a se pagar pela compra de ingressos de cinema sabendo que cada ingresso custa **R\$ 28,50**. O usuário deve informar o tipo dos ingressos (**Meia ou Inteira**) e a quantidade de ingressos.

Obs: Nessa versão do programa, o usuário está limitado a escolher um tipo apenas para ser usado em todos ingressos.

Entrada	Saída
Meia 2	O total a pagar é R\$ 28.50
Inteira 2	O total a pagar é R\$ 57.00

Implemente o exercício ao lado, seguindo a estrutura de funções abaixo

Função

Nomeação

```
calcular(String tipo, int qtd) => double
```

Chamada

```
calcular("Meia", 2) = 28.5
```



02 |

Implemente um programa em Java que **retorne uma mensagem** com a ação que um pedestre deve realizar ao ver a cor de seu semáforo. As possíveis ações estão listadas abaixo. Se a cor for diferente das opções possíveis, a função deve retornar uma mensagem com a informação: **"Farol inoperante"**

Semáforo	Ação
Vermelho	Espere
Verde	Atravesse

Entrada	Saída
"Vermelho"	"Espere"
"Verde"	"Atravesse"
"Roxo"	"Farol Inoperante"

Implemente o exercício ao lado, seguindo a estrutura de funções abaixo

Função

Nomeação

```
semaforo(String cor) => String
```

Chamada

```
semaforo("Vermelho") = "Espere"
```



Implemente o exercício ao lado,
seguindo a estrutura de funções abaixo

03 |

Implemente um programa em Java que **informe a situação** de um orçamento familiar baseado no total de ganhos e gastos. Se o total de ganhos for maior ou igual ao total de gastos, deve ser exibida a mensagem: **"Você está dentro do orçamento!"**, senão **"Você está fora do orçamento! Não gaste mais!"**

Entrada	Saída
1000 2000	"Você está fora do orçamento! Não gaste mais!"
2000 1000	"Você está dentro do orçamento!"
2000 2000	"Você está dentro do orçamento!"

Função

Nomeação

```
orcamento(double ganhos,  
           double gastos)  
=> String
```

Chamada

```
orcamento(1000, 2000)  
=> "Você está fora do orçamento! Não  
    gaste mais!"
```



04 |

Implemente um programa em Java que **escreva o dia da semana por extenso** a partir do número do dia, sabendo que a semana começa no Domingo como dia zero. Se o número do dia não estiver entre 0 e 6, deve ser enviada a mensagem: **"Dia da semana inválido"**.

Entrada	Saída
0	"Domingo"
6	"Sábado"
8	"Dia da semana inválido"

Implemente o exercício ao lado, seguindo a estrutura de funções abaixo

Função

Nomeação

```
diaSemana(int dia) => String
```

Chamada

```
diaSemana(0) = "Domingo"
```



05 |

Implemente um programa em Java que **escreva o mês da semana por extenso** a partir do número do mês, sabendo que o mês de Janeiro é o mês número 01. Se o número do mês não estiver entre 1 e 12, deve ser enviada a mensagem: **“Mês inválido”**.

Entrada	Saída
0	“Mês inválido”
6	“Junho”
8	“Agosto”

Implemente o exercício ao lado, seguindo a estrutura de funções abaixo

Função

Nomeação

```
mes(int mes) => String
```

Chamada

```
mes(6) = "Junho"
```



06 |

Implemente um programa em Java que **calcule o total** a se pagar em uma compra na sorveteria, a partir do total de gramas comprado. O preço de **100g é R\$ 3,50** mas se o total de gramas for a partir de 1kg, o preço das 100g **diminui** 50 centavos. Se o total de gramas for menor ou igual a zero, enviar a mensagem **“Peso Inválido”**.

Entrada	Saída
900	“O total a pagar é R\$ 31.5”
1000	“O total a pagar é R\$ 30.0”
50	“O total a pagar é R\$ 1.75”
0	“Peso Inválido”

Implemente o exercício ao lado,
seguindo a estrutura de funções abaixo

Função

Nomeação

`calcular(double peso)`

Chamada

`calcular(31.5) = 900.0`



07 |

Implemente um programa em Java que a partir da temperatura, **avaliar a situação** da pessoa conforme a tabela ao lado. Ao final, apresente a classificação.

Média	Situação
Maior igual a 41	Hipertermia
Maior igual a 39,6 e menor que 41	Febre Alta
Maior igual a 37,6 e menor que 39,6	Febre
Maior igual a 36 e menor que 37,6	Normal
Abaixo de 36	Hipotermia

Entrada	Saída
39.8	A situação para sua temperatura é Febre Alta
35.9	A situação para sua temperatura é Hipotermia

Implemente o exercício ao lado, seguindo a estrutura de funções abaixo

Função

Nomeação

```
situacaoFebre(double temperatura)  
=> String
```

Chamada

```
situacaoFebre(38.8) = "Febre"
```



08 |

Implemente um programa em Java que a partir de três notas informadas pelo usuário, **calcule a média e avalie a situação do aluno**. Ao final, apresente a média e a situação.

Média	Situação
Maior igual a 8	Aprovado com Sucesso
Maior igual a 6 e menor que 8	Aprovado
Maior igual a 3 e menor que 6	Recuperação
Menor que 3	Reprovado
Igual a 0	Desistente

Entrada	Saída
6 3 9	A média do aluno é 6.0 Situação: Aprovado
9 9 9	A média do aluno é 9.0 Situação: Aprovado com Sucesso

Implemente o exercício ao lado, seguindo a estrutura de funções abaixo

Função

Nomeação

```
media(double nota1,  
       double nota2,  
       double nota3) => double
```

Chamada

```
media(6, 3, 9) = 6.0
```

Função

Nomeação

```
situacao(double media) => String
```

Chamada

```
situacao(6.0) = "Aprovado"
```



09 |

Implemente um programa em Java que a partir da altura e do peso de uma pessoa, **calcule o IMC** e avalie a faixa correspondente a tabela ao lado. Ao final, apresente o IMC e a situação.

Média	Situação
Maior igual a 40	Obesidade Grau III
De 35 até 39,9	Obesidade Grau II
De 30 até 34,9	Obesidade Grau I
De 25 até 29,9	Sobrepeso
De 18,5 até 24,9	Peso Normal
Abaixo de 18,5	Abaixo do Peso

Entrada	Saída
1.8 80.5	Seu IMC é 24.85 Sua classificação é Peso Normal
1.8 92.0	Seu IMC é 28.40 Sua classificação é Sobrepeso

Implemente o exercício ao lado, seguindo a estrutura de funções abaixo

Função

Nomeação

```
imc(double altura, double peso)  
=> double
```

Chamada

```
imc(1.8, 80.5) = 24.85
```

Função

Nomeação

```
situacao(double imc) => String
```

Chamada

```
situacao(24.85) = "Peso Normal"
```



10 |

Implemente um programa em Java que **escreva uma mensagem de confirmação de envio** a partir do dia, dia da semana (em número), mês (em número) e ano, informados pelo usuário.

Entrada	Saída
22 0 10 1989	"Enviado Domingo, 22 de Outubro de 1989"

Implemente o exercício ao lado, seguindo a estrutura de funções abaixo

Função

Nomeação

```
diaSemana(int dia) => String
```

Chamada

```
diaSemana(0) = "Domingo"
```

Função

Nomeação

```
mes(int mes) => String
```

Chamada

```
mes(6) = "Junho"
```

Função

Nomeação

```
msgmEnvio(dia, diaSemana, mes, ano)
```

Chamada

```
msgmEnvio(22, 0, 10, 1989) =  
"Enviado Domingo, 22 de Outubro de 1989"
```



Bons estudos!
Bruno de Oliveira