

## Unidade II

## Estrutura de Decisão – Exercício 3

1) Analise e complete os quadros abaixo, onde a tabela verdade “a)” representa o uso da operação lógica de conjunção e a “b)” a disjunção.

a)

AND		
p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

b)

OR		
p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

2) Escreva um algoritmo que solicite a digitação do número do mês e exiba a mensagem “Mês inválido” se o mês estiver fora do intervalo de 1 a 12.

3) O município de Vida Bela está construindo um conjunto habitacional para atender as pessoas que possuem, no mínimo, um dependente e salário entre R\$ 3.000,00 e R\$ 5.000,00. Faça um algoritmo que informe se a pessoa está apta ao programa habitacional.

4) Escreva um algoritmo que solicite a digitação de três números e mostre o maior número digitado.

5) Faça um programa que permita ao usuário realizar operações matemática básicas. O programa deverá solicitar a digitação de dois números, em seguida, exibir um menu com as opções disponíveis (1-Soma, 2-Subtração, 3-Multiplicação, 4-Divisão e 5-Fim) e mostrar o resultado conforme a opção selecionada.

6) A escola “APRENDER” faz o pagamento dos professores por hora/aula. Faça um algoritmo que calcule e exiba o salário do professor. Sabe-se que o valor da hora/aula segue a tabela abaixo:

Nível	Valor da Hora/aula
1	R\$ 32,80
2	R\$ 44,15
3	R\$ 52,21

7) Faça um programa que calcule o valor do plano de saúde dos dependentes de um funcionário. O programa deverá receber o número de dependentes, o tipo do plano desejado e mostrar o valor total.

Tipos de Plano	Preço por dependente
1 - Total Plus	R\$ 320,00
2 - Master Plus	R\$ 260,00
3 - Master	R\$ 215,00
4 - Single	R\$ 148,00

8) Escreva um algoritmo que leia um valor inteiro e informe se ele é par ou ímpar.

\* Utilize o operador % (resto da divisão) ex:  $\text{resto} = \text{numero} \% 2$

9) A loja SeuLar lançou uma promoção com descontos que vão de 27% a 48%. A loja elaborou uma tabela de descontos por tipo de produto, sendo: 'A' – Geladeira - 35%, 'B' – Máquina de lavar- 27% e 'C' – Televisor – 48%. Faça um algoritmo que solicite a digitação do preço e do tipo de produto, calcule o valor a ser pago e apresente o resultado na tela.

10) Faça um algoritmo que leia o nome, o sexo, a altura e a idade de uma pessoa e calcule o seu peso ideal. O cálculo deve ser realizado conforme os parâmetros definidos na tabela ao lado:

Sexo	Altura	Idade	Peso Ideal
M	>1.70	<= 40	$(72.7 \cdot h) - 58$
		> 40	$(72.7 \cdot h) - 45$
	<=1.70	<= 40	$(72.7 \cdot h) - 50$
		> 40	$(72.7 \cdot h) - 58$
F	> 1.50	---	$(62.1 \cdot h) - 44.7$
	<=1.50	>= 35	$(62.1 \cdot h) - 45$
		< 35	$(62.1 \cdot h) - 49$

11) Faça um programa para cálculo do valor de uma conta de luz. O programa deverá receber a quantidade de Kwh consumidos e o tipo de cliente (1, 2 ou 3), calcular e exibir o valor da conta. Sabe-se que o valor do Kwh segue a tabela ao lado:

Tipo de Cliente	Valor do Kwh
1 (Residência)	0,60
2 (Comércio)	0,48
3 (Indústria)	1,29
Fórmula: $\text{Conta} \leftarrow \text{Qtd\_Kwh} * \text{Valor\_do\_Kwh}$	

## 2 – #validação de mês

```
num_mes = int(input("Digite o número do mês:"))

if 1 <= num_mes <= 12:
    print(f"O número do mês digitado é {num_mes}")
else:
    print(f"Mês inválido")
```

---

## 3 – #programa habitacional

```
dependente = int(input("Digite o número de dependentes:"))
salario = float(input("Digite o valor do salário:"))

if dependente >= 1 and 3,000 <= salario <= 5,000:
    print(f"Você está apto")
else:
    print(f"Você não cumpre com os requisitos")
```

---

## 4 – #hierarquia de números

```
maior = float(input("Digite o primeiro número:"))
num2 = float(input("Digite o segundo número:"))
num3 = float(input("Digite o terceiro número:"))

if num2 > maior:
    maior = num2
if num3 > maior:
    maior = num3

print(f"O maior número é {maior}")
```

---

## 5 – #calculadora

```
num1 = float(input("Digite o primeiro numero: "))
num2 = float(input("Digite o segundo numero: "))

print("\nSelecione a operação:")
print("1 - Soma")
print("2 - Subtração")
print("3 - Multiplicação")
print("4 - Divisão")
```

```
print("5 - Fim")
```

```
opcao = int(input("Digite a opção desejada (1-5): "))
```

```
if opcao == 1:
```

```
    resultado = num1 + num2
```

```
elif opcao == 2:
```

```
    resultado = num1 - num2
```

```
elif opcao == 3:
```

```
    resultado = num1 * num2
```

```
elif opcao == 4:
```

```
    resultado = num1 / num2
```

```
elif opcao == 5:
```

```
    print("Fim do programa")
```

```
else:
```

```
    print("Opção inválida. Tente novamente.")
```

```
print(f"O resultado da operação escolhida foi: {resultado}")
```

---

## 6 – #salario professor

```
nivel = int(input("Digite o seu nível de professor: "))
```

```
horas_trabalhadas = int(input("Digite as horas trabalhadas: "))
```

```
if nivel == 1:
```

```
    valor_hora = 32.80
```

```
elif nivel == 2:
```

```
    valor_hora = 44.15
```

```
elif nivel == 3:
```

```
    valor_hora = 52.21
```

```
else:
```

```
    print("Digite um nível valido")
```

```
salario = valor_hora * horas_trabalhadas
```

```
print(f"O seu salário é R${salario}")
```

---

## 7 – #dependentes plano

```
dependentes = int(input("Digite a quantidade de dependentes:"))
```

```
print("1 – Total Plus")
print("2 – Master Plus")
print("3 – Master")
print("4 - Single")
```

```
opcao = int(input("Digite a opção desejada (1-4): "))
```

```
if opcao == 1:
    preco_por_dependente = 320
elif opcao == 2:
    preco_por_dependente = 260
elif opcao == 3:
    preco_por_dependente = 215
elif opcao == 4:
    preco_por_dependente = 148
else:
    print("Opção inválida. Tente novamente.")
```

```
valor_total = preco_por_dependente * dependentes
```

```
print(f"O valor total é de R$: {valor_total}")
```

---

## 8 – #par ou ímpar

```
numero = int(input("Digite um valor inteiro: "))
```

```
resto = numero % 2
```

```
if resto == 0:
    print(f"O número {numero} é par.")
else:
    print(f"O número {numero} é ímpar.")
```

---

## 9 – #calculadora de promoção

```
preco = float(input("Digite o preço: "))
```

```
print('Tipo do produto')
print('A - Geladeira')
print('B - Máquina de Lavar')
print('C - Televisor')
```

```
opcao = input("Digite a opcao: ")

if opcao == 'A':
    desconto = 0.35
elif opcao == 'B':
    desconto = 0.27
elif opcao == 'C':
    desconto = 0.48
else:
    print("opção invalida")

valor_na_promocao = preco * (1 - desconto)

print(f"preço descontado: {valor_na_promocao}")
```

---

## 10 – #calculadora de peso ideal

```
nome = input("Digite o nome: ")
sexo = input("Digite o sexo (M/F): ")
altura = float(input("Digite a altura (em metros): "))
idade = int(input("Digite a idade: "))

def calcular_peso_ideal(sexo, altura, idade):
    peso_ideal = ''
    m = 72.7 * altura
    f = 62.1 * altura

    if sexo.upper() == 'M':
        if altura > 1.70:
            if idade <= 40:
                peso_ideal = m - 58
            else:
                peso_ideal = m - 45
        else:
            if idade <= 40:
                peso_ideal = m - 50
            else:
                peso_ideal = m - 58
    elif sexo.upper() == 'F':
```

```

if altura > 1.50:
    peso_ideal = f - 44.7
else:
    if idade >= 35:
        peso_ideal = f - 45
    else:
        peso_ideal = f - 49
else:
    return "Sexo inválido."

return peso_ideal

```

```

consulta = calcular_peso_ideal(sexo, altura, idade)

```

```

print(f"O peso ideal de {nome} é: {consulta:.2f} kg")

```

-----

## 11 – #calculadora de conta

```

consumo_kwh = int(input("Digite a quantidadede de Kwh consumidos: "))

```

```

print("1 – Residência")

```

```

print("2 – Comércio")

```

```

print("3 – Indústria")

```

```

opcao = int(input("Digite o tipo do cliente (1-3): "))

```

```

if opcao == 1:

```

```

    valor_kwh = 0.6

```

```

elif opcao == 2:

```

```

    valor_kwh = 0.48

```

```

elif opcao == 3:

```

```

    valor_kwh = 1.29

```

```

else:

```

```

    print("Digite um nível valido")

```

```

conta = valor_kwh * consumo_kwh

```

```

print(f"O valor da conta é R${conta}")

```

-----