

**ANO
2025**



UNINTER

ATIVIDADE PRÁTICA

MÓDULO A

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO E ALGORITMOS

MARCELO TAVARES FREIXO. RU: 5180272

Prof. Me. Bruno Kostiuk

QUESTÃO 1 de 4 – Conteúdos até Aula 3

Enunciado: Imagina-se que você é um dos programadores responsáveis pela construção de um app de vendas para uma determinada empresa X que vende em atacado. Uma das estratégias de vendas dessa empresa X é dar desconto maior conforme o valor da compra, conforme a **listagem abaixo**:

- Se valor for **menor** que 2500 o desconto será de 0%;
- Se valor for **igual ou maior** que 2500 e **menor que** 6000 o desconto será de 4%;
- Se valor for **igual ou maior** que 6000 e **menor que** 10000 o desconto será de 7%;
- Se valor for **igual ou maior** que 10000 o desconto será de 11%;

Elabore um programa em Python que:

- Deve-se implementar o print com uma mensagem de boas-vindas que apareça o seu **nome e sobrenome** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 6];
- Deve-se implementar o input do **valor unitário** e da **quantidade** do produto [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 6];
- Deve-se implementar o desconto **conforme a enunciado acima** (obs.: atente-se as condições de menor, igual e maior) [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 3 de 6];
- Deve-se implementar o **valor total sem desconto** e o **valor total com desconto** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 6];
- Deve-se implementar as estruturas **if, elif e else (todas elas)** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 5 de 6];
- Deve-se inserir comentários **relevantes** no código [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 6 de 6];
- Deve-se apresentar na saída de console uma mensagem de boas-vindas com seu nome [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 2];
- Deve-se apresentar na saída de console um pedido recebendo desconto (**valor total sem desconto** maior ou igual a 2500) [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 2];

EXEMPLO DE SAÍDA DE CONSOLE:

```
Bem-vindo a Loja do Bruno KostiuK  TROCAR PELO SEU NOME
Entre com o valor do produto: 200
Entre com a quantidade do produto: 40
O valor SEM desconto: R$8000.00  Desconto de 7% aplicado para valor total igual ou maior que R$ 6000.00
O valor COM desconto: R$7440.00  e menor que R$ 10000.00
```

Figura 1: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se perguntar o valor do produto (pode ser qualquer valor) a quantidade (pode ser qualquer valor) o resultado da multiplicação produto pela quantidade deve ser maior que 2500 para que haja desconto.

Apresentação de Código da Questão 1:

```
print("Bem-vindo a loja do Marcelo Freixo")
valor = input("Entre com o valor do produto: ") #pede para o usuário o valor do produto
valor = float(valor) #converte a string para float para poder calcular depois
qtd = input("Entre com a quantidade do produto: ") #pede para o usuário a quantidade do produto
qtd = int(qtd) #converte a string para inteiro para poder calcular depois
valor = valor * qtd #Para chegar no valor total é preciso multiplicar o valor pela quantidade
print("O valor sem desconto: " + str(valor)) #saída do valor sem desconto
if valor < 2500:
    valorD = valor #se valor for menor que 2500 o desconto será de 0%, ou seja, não faz nada
elif valor >= 2500 and valor < 6000:
    valorD = valor - valor*0.04 #se valor for igual ou maior que 2500 e menor que 6000 o
    desconto será de 4%
elif valor >= 6000 and valor < 10000:
    valorD = valor - valor*0.07 #se valor for igual ou maior que 6000 e menor que 10000 o
    desconto será de 7%
else:
    valorD = valor - valor*0.11 #se valor for igual ou maior que 10000 o desconto será de 11%
print("O valor com desconto: " + str(valorD)) #saída do valor com desconto
```

Apresentação de Saída do Console da Questão 1:

```
C:\Users\INOVE\Documents\TrabalhoUninter-LPeA>py q1.py
Bem-vindo a loja do Marcelo Freixo
Entre com o valor do produto: 1000
Entre com a quantidade do produto: 1
O valor sem desconto: 1000.0
O valor com desconto: 1000.0

C:\Users\INOVE\Documents\TrabalhoUninter-LPeA>py q1.py
Bem-vindo a loja do Marcelo Freixo
Entre com o valor do produto: 3000
Entre com a quantidade do produto: 1
O valor sem desconto: 3000.0
O valor com desconto: 2880.0

C:\Users\INOVE\Documents\TrabalhoUninter-LPeA>py q1.py
Bem-vindo a loja do Marcelo Freixo
Entre com o valor do produto: 4000
Entre com a quantidade do produto: 1
O valor sem desconto: 4000.0
O valor com desconto: 3840.0

C:\Users\INOVE\Documents\TrabalhoUninter-LPeA>py q1.py
Bem-vindo a loja do Marcelo Freixo
Entre com o valor do produto: 200
Entre com a quantidade do produto: 40
O valor sem desconto: 8000.0
O valor com desconto: 7440.0

C:\Users\INOVE\Documents\TrabalhoUninter-LPeA>py q1.py
Bem-vindo a loja do Marcelo Freixo
Entre com o valor do produto: 300
Entre com a quantidade do produto: 50
O valor sem desconto: 15000.0
O valor com desconto: 13350.0
```

[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE DO 1 AO 2];

QUESTÃO 2 de 4 - Conteúdo até aula 04

Enunciado: Você e sua equipe de programadores foram contratados para desenvolver um app de vendas para uma loja que vende Açaí e Cupuaçu. Você ficou com a parte de desenvolver a interface do cliente para retirada do produto.

A Loja possui seguinte relação:

- Tamanho **P** de Cupuaçu (**CP**) custa 9 reais e o Açaí (**AC**) custa 11 reais;
- Tamanho **M** de Cupuaçu (**CP**) custa 14 reais e o Açaí (**AC**) custa 16 reais;
- Tamanho **G** de Cupuaçu (**CP**) custa 18 reais e o Açaí (**AC**) custa 20 reais;

Elabore um programa em Python que:

- Deve-se implementar o print com uma mensagem de boas-vindas que apareça o seu **nome e sobrenome** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 8];
- Deve-se implementar o input do **sabor** (CP/AC) e o print "Sabor inválido. Tente novamente" se o usuário entra com valor diferente de CP e AC [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 8];
- Deve-se implementar o input do **tamanho** (P/M/G) e o print "Tamanho inválido. Tente novamente" se o usuário com entra valor diferente de P, M ou G [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 3 de 8];
- Deve-se implementar if, elif e/ou else, utilizando o modelo **aninhado** (aula 3 – Tema 4) com cada uma das combinações de **sabor** e **tamanho** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 8];
- Deve-se implementar um **acumulador** para somar os valores dos pedidos [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 5 de 8];
- Deve-se implementar o input com a pergunta: "Deseja pedir mais alguma coisa?". Se sim **repetir a partir do item B**, senão encerrar o programa executar o print do **acumulador** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 6 de 8];
- Deve-se implementar as estruturas de **while, break, continue (todas elas)** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 7 de 8];
- Deve-se inserir comentários **relevantes** no código [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 8 de 8];
- Deve-se apresentar na saída de console uma mensagem de boas-vindas com o seu nome [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 4];
- Deve-se apresentar na saída de console um pedido em que o usuário errou o **sabor** [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 4];
- Deve-se apresentar na saída de console um pedido em que o usuário errou o **tamanho** [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 3 de 4];
- Deve-se apresentar na saída de console um pedido com duas opções sabores diferentes e com tamanhos diferentes [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 4 de 4];

EXEMPLO DE SAÍDA DE CONSOLE:



Bem-vindo a Loja de Gelados do Bruno Kostiuk

Mensagem de boas-vindas com seu nome

-----Cardápio-----

---	Tamanho	Cupuaçu (CP)	Açaí (AC)	---
---	P	R\$ 9.00	R\$ 11.00	---
---	M	R\$ 14.00	R\$ 16.00	---
---	G	R\$ 18.00	R\$ 20.00	---

Entre com o sabor desejado (CP/AC): ar

Sabor inválido. Tente novamente

Usuário errou o sabor

Entre com o sabor desejado (CP/AC): cp

Entre com o tamanho desejado (P/M/G): GG

Tamanho inválido. Tente novamente

Usuário errou o tamanho

Entre com o sabor desejado (CP/AC): cp

Entre com o tamanho desejado (P/M/G): p

Você pediu um Cupuaçu no tamanho P: R\$ 9.00



Deseja mais alguma coisa? (S/N): s

Entre com o sabor desejado (CP/AC): ac

Entre com o tamanho desejado (P/M/G): g

Você pediu um Açaí no tamanho G: R\$ 20.00

Pedido com 2 itens de tamanhos e sabores diferentes



Deseja mais alguma coisa? (S/N): n

O valor total a ser pago: R\$ 29.00

Figura 2: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se perguntar o sabor ao tamanho. Há uma tentativa de pedido que se erro o sabor e outra que se errou o tamanho. Há também dois pedidos com sabores e tamanhos.

Apresentação de **Código** da Questão 2:

```
# MENSAGEM DE SAUDAÇÃO E CARDÁPIO
print("Bem-vindo a loja de Gelados do Marcelo Freixo")
print("\n          **** CARDÁPIO ****          ")
print("*****")
print("      Tamanho |  Cupuaçu (CP) |    Açaí (AC)   ")
print("      P       |    R$ 9,00    |    R$ 11,00    ")
print("      M       |    R$ 14,00   |    R$ 16,00    ")
print("      G       |    R$ 18,00   |    R$ 20,00    \n")

pedido = 0 # ACUMULADOR DO VALOR TOTAL
while True: # LOOP PRINCIPAL PARA PERMITIR MÚLTIPLOS PEDIDOS
    sabor = "" # RESETA AS VARIÁVEIS A CADA NOVO PEDIDO
    tamanho = ""
    while sabor != "CP" and sabor != "AC": # WHILE PARA VALIDAÇÃO DE SABORES
        sabor = input("Entre com o sabor desejado (CP/AC): ")
        sabor = sabor.upper()
        if sabor != "CP" and sabor != "AC":
            print("Sabor inválido. Tente novamente\n")
    while tamanho != "P" and tamanho != "M" and tamanho != "G": # WHILE PARA VALIDAÇÃO DO TAMANHO
        tamanho = input("Entre com o tamanho desejado (P/M/G): ")
        tamanho = tamanho.upper()
        if tamanho != "P" and tamanho != "M" and tamanho != "G":
            print("Tamanho inválido. Tente novamente\n")

    # DEFINE PREÇO E TIPO COM BASE NO SABOR E TAMANHO
    if sabor == "CP":
        tipo = "Cupuaçu"
        if tamanho == "P":
            preço = 9
        elif tamanho == "M":
            preço = 14
        else:
            preço = 18
    else:
        tipo = "Açaí"
        if tamanho == "P":
            preço = 11
        elif tamanho == "M":
            preço = 16
        else:
            preço = 20

    pedido = pedido + preço # ATUALIZA O VALOR TOTAL
    print(f"Você pediu um {tipo} no tamanho {tamanho}: R$ {preço:.2f}\n") # MOSTRA O PEDIDO ESCOLHIDO
    resposta = input("Deseja pedir mais alguma coisa? (S/N): ").upper() # PERGUNTA PARA ENCERRAR O CICLO
    if resposta == "S":
```

```
        continue # VOLTA AO INÍCIO
elif resposta == "N":
    break # ENCERRA O LOOP
else:
    print ("Resposta inválida. Encerrando...\n")
    break
print(f"\n0 valor total a ser pago: R$ {pedido:.2f}")
```


Apresentação de **Saída do Console da Questão 2:**

```
C:\Users\INOVE\Documents\TrabalhoUninter-LPeA>py q2.py
Bem-vindo a loja de Gelados do Marcelo Freixo

      **** CARDÁPIO ****
*****
      Tamanho |  Cupuaçu (CP) |  Açaí (AC)
      P       |  R$ 9,00      |  R$ 11,00
      M       |  R$ 14,00     |  R$ 16,00
      G       |  R$ 18,00     |  R$ 20,00

Entre com o sabor desejado (CP/AC): ar
Sabor inválido. Tente novamente

Entre com o sabor desejado (CP/AC): cp
Entre com o tamanho desejado (P/M/G): GG
Tamanho inválido. Tente novamente

Entre com o tamanho desejado (P/M/G): p
Você pediu um Cupuaçu no tamanho P: R$ 9.00

Deseja pedir mais alguma coisa? (S/N): s
Entre com o sabor desejado (CP/AC): ac
Entre com o tamanho desejado (P/M/G): g
Você pediu um Açaí no tamanho G: R$ 20.00

Deseja pedir mais alguma coisa? (S/N): n

O valor total a ser pago: R$ 29.00
```

[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE DO 1 AO 4];

QUESTÃO 3 de 4 - Conteúdo até aula 05

Enunciado: Você foi contratado para desenvolver um sistema de cobrança de serviços de uma copiadora. Você ficou com a parte de desenvolver a interface com o funcionário.

A copiadora opera da seguinte maneira:

- Serviço de Digitalização (DIG) o custo por página é de um real e dez centavos;
- Serviço de Impressão Colorida (ICO) o custo por página é de um real;
- Serviço de Impressão Preto e Branco (IPB) o custo por página é de quarenta centavos;
- Serviço de Fotocópia (FOT) o custo por página é de vinte centavos;

- Se número de páginas for **menor** que 20 retornar o número de página sem desconto;
- Se número de páginas for **igual ou maior** que 20 e **menor** que 200 retornar o número de páginas com o desconto é de 15%;
- Se número de páginas for **igual ou maior** que 200 e **menor** que 2000 retornar o número de páginas com o desconto é de 20%;
- Se número de páginas for **igual ou maior** que 2000 e **menor** que 20000 retornar o número de páginas com o desconto é de 25%;
- Se número de páginas for **maior ou igual** à 20000 não é aceito pedidos nessa quantidade de páginas;

- ♦ Para o **adicional** de encadernação simples (1) é cobrado um valor **extra** de 15 reais;
- ♦ Para o **adicional** de encadernação de capa dura (2) é cobrado um valor **extra** de 40 reais;
- ♦ Para o **adicional** de não querer mais nada (0) é cobrado um valor **extra** de 0 reais;

O valor final da conta é calculado da seguinte maneira:

$$\text{total} = (\text{servico} * \text{num_pagina}) + \text{extra}$$

Elabore um programa em Python que:

- Deve-se implementar o print com uma mensagem de boas-vindas que apareça o seu nome [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 7];
- Deve-se implementar a função **escolha_servico()** em que: [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 7];
 - Pergunta o **servico** desejado;
 - Retorna o valor **servico** com base na escolha do usuário;
 - Repete a pergunta do item **B.a** se digitar uma opção diferente de: dig/ico/ipb/fot;
- Deve-se implementar a função **num_pagina()** em que: [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 3 de 7];
 - Pergunta o **número de páginas**;
 - Retorna o **número de páginas** com desconto seguindo a regra do enunciado (desconto calculado em cima do número de páginas);
 - Repete a pergunta do item **C.a** se digitar um valor acima de 20000 ou valor não numérico (use try/except para não numérico)

- D. Deve-se implementar a função **servico_extra()** em que: [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 7];
- Pergunta pelo serviço **adicional**;
 - Retornar o valor de apenas uma das **opções** de **adicional**
 - Repetir a pergunta item **D.a** se digitar uma opção diferente de: 1/2/0;
- E. Deve-se implementar o total a pagar no código principal (**main**), ou seja, não pode estar dentro de função, conforme o enunciado [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 5 de 7];
- F. Deve-se implementar **try/except** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 6 de 7];
- G. Deve-se inserir comentários relevantes no código [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 7 de 7];
- H. Deve-se apresentar na saída de console uma mensagem de boas-vindas com o seu nome [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 4];
- I. Deve-se apresentar na saída de console um pedido no qual o usuário errou a opção de serviço [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 4];
- J. Deve-se apresentar na saída de console um pedido no qual o usuário digitou ultrapassou no número de páginas [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 3 de 4];
- K. Deve-se apresentar na saída de console um pedido com opção de serviço, número de páginas e serviço extra válidos [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 4 de 4];

EXEMPLO DE SAÍDA DE CONSOLE:

```

Bem vindo a Copiadora do Bruno Kostiuk

Entre com o tipo de serviço desejado
DIG - Digitalição
ICO - Impressão Colorida
IPB - Impressão Preto e Branco
FOT - Fotocópia
>>a          errou o serviço
Escolha inválida, entre com o tipo do serviço novamente

Entre com o tipo de serviço desejado
DIG - Digitalição
ICO - Impressão Colorida
IPB - Impressão Preto e Branco
FOT - Fotocópia
>>fot
Entre com o número de páginas: 10000000000000
Não aceitamos tantas páginas de uma vez.          ultrapassou o limite de páginas
Por favor, entre com o número de páginas novamente.

Entre com o número de páginas: 200

Deseja adicionar algum serviço?
1 - Encadernação Simples - R$ 15.00
2 - Encadernação Capa Dura - R$ 40.00
0 - Não desejo mais nada
>>2          Pedido com opção de serviço,
              número de páginas e extra válidos
Total: R$ 72.00 (serviço: 0.20 * páginas: 160 + extra: 40.00)
```

Figura 3: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se pergunta pelo tipo de serviço e se erra opção inicialmente, que se passa do número de páginas aceito. Na sequência, o usuário digitou um valor de serviço, número de páginas e extras válidos.

Apresentação de Código da Questão 3:

```
def escolha_servico(): # FUNÇÃO QUE EXIBE MENU DE SERVIÇOS E RETORNA PREÇO CONFORME ESCOLHA
    print("Bem-vindo a copiadora do Marcelo Freixo") # MENSAGEM DE SAUDAÇÃO
    while True:
        # MENU DE SERVIÇOS
        print("\nEntre com o tipo de serviço desejado")
        print("DIG - Digitalização")
        print("ICO - Impressão Colorida")
        print("IPB - Impressão Preto e Branco")
        print("FOT - Fotocópia")
        servico = input(">>").upper()
        # VALIDAÇÃO DA ESCOLHA
        if servico != "DIG" and servico != "ICO" and servico != "IPB" and servico != "FOT":
            print("Escolha inválida, entre com o tipo do serviço novamente\n\n")
            continue
        else:
            # RETORNA PREÇO CONFORME SERVIÇO NUM IF ANINHADO
            if servico == "DIG":
                return 1.1
            elif servico == "ICO":
                return 1
            elif servico == "IPB":
                return 0.40
            else:
                return 0.20

def num_pagina(): # FUNÇÃO QUE PERGUNTA O NÚMERO DE PÁGINAS E APLICA DESCONTOS CONFORME A QUANTIDADE
    while True:
        try:
            # PEDE O NÚMERO DE PÁGINAS E CONVERTE PARA INTEIRO
            paginas = input("Entre com o número de páginas: ")
            paginas = int(paginas)
            # DEFINE O DESCONTO COM BASE NA QUANTIDADE DE PÁGINAS
            if paginas >= 1 and paginas < 20:
                desconto = 0 # SEM DESCONTO
            elif paginas >= 20 and paginas < 200:
                desconto = 15 # 15% DE DESCONTO
            elif paginas >= 200 and paginas < 2000:
                desconto = 20 # 20% DE DESCONTO
            elif paginas >= 2000 and paginas < 20000:
                desconto = 25 # 15% DE DESCONTO
            elif paginas >= 20000:
                print("Não aceitamos tantas páginas de uma vez.")
                print("Por favor, entre com o número de páginas novamente.\n")
                continue # REPETE O LOOP SE FOR ACIMA DE 20000
            else:
                print("Por favor, entre com o número de páginas novamente.")
                continue # REPETE O LOOP SE FOR NEGATIVO OU ZERO
            return paginas * (1 - (desconto/100)) # RETORNA O NÚMERO DE PÁGINAS COM DESCONTO
```

```

except ValueError: # SE O USUÁRIO DIGITAR VALOR NÃO NUMÉRICO
    print("Valor inválido, digite um número.")

def servico_extra(): # FUNÇÃO QUE PERGUNTAR POR SERVIÇOS EXTRAS E RETORNA O VALOR
    while True:
        # MENU DE SERVIÇOS DE EXTRAS
        print("\nDeseja adicionar algum serviço?")
        print("1 - Encardanação Simples - R$ 15,00")
        print("2 - Encardanação Capa Dura - R$ 40,00")
        print("0 - Não desejo mais nada")
        adicional = input(">>")
        # VALIDAÇÃO DA ESCOLHA
        if adicional != "0" and adicional != "1" and adicional != "2":
            print("Opção inválida. Tente novamente.")
            continue
        else:
            # RETORNA O VALOR DO SERVIÇO EXTRA
            if adicional == "1":
                return 15
            elif adicional == "2":
                return 40
            else:
                return 0

def main(): # FUNÇÃO MAIN PARA CÁLCULO DO VALOR TOTAL
    # CHAMA TODAS AS FUNÇÕES E ARMAZENA EM CADA VARIÁVEL O DEVIDO VALOR
    servico = escolha_servico() # PREÇO DO SERVIÇO ESCOLHIDO
    paginas = num_pagina() # NÚMERO DE PÁGINAS COM DESCONTO
    extra = servico_extra() # VALOR DO SERVIÇO EXTRA
    total = (servico * paginas) + extra # CÁLCULO DO TOTAL

    # EXIBE O RESULTADO FORMATADO
    print (f"Total: R$ {total:.2f} (serviço: {servico:.2f} * páginas: {paginas:.0f} + extra: {extra:.2f})")

if __name__ == '__main__':
    main()

```

Apresentação de Saída do Console da Questão 3:

```
C:\Users\INOVE\Documents\TrabalhoUninter-LPeA>py q3.py
Bem-vindo a copiadora do Marcelo Freixo

Entre com o tipo de serviço desejado
DIG - Digitalização
ICO - Impressão Colorida
IPB - Impressão Preto e Branco
FOT - Fotocópia
>>ASDASDA
Escolha inválida, entre com o tipo do serviço novamente

Entre com o tipo de serviço desejado
DIG - Digitalização
ICO - Impressão Colorida
IPB - Impressão Preto e Branco
FOT - Fotocópia
>>fot
Entre com o número de páginas: 129381920831209
Não aceitamos tantas páginas de uma vez.
Por favor, entre com o número de páginas novamente.

Entre com o número de páginas: 500

Deseja adicionar algum serviço?
1 - Encardanação Simples - R$ 15,00
2 - Encardanação Capa Dura - R$ 40,00
0 - Não desejo mais nada
>>
Opção inválida. Tente novamente.

Deseja adicionar algum serviço?
1 - Encardanação Simples - R$ 15,00
2 - Encardanação Capa Dura - R$ 40,00
0 - Não desejo mais nada
>>2
Total: R$ 120.00 (serviço: 0.20 * páginas: 400 + extra: 40.00)
```

[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE DO 1 AO 4];

QUESTÃO 4 de 4 - Conteúdo até aula 06

Enunciado: Você e sua equipe de programadores foram contratados por pequena empresa para desenvolver o software de gerenciamento de livros. Este software deve ter o seguinte menu e opções:

- 1) Cadastrar Livro
- 2) Consultar Livro
 1. Consultar Todos
 2. Consultar por Id
 3. Consultar por Autor
 4. Retornar ao menu
- 3) Remover Livro
- 4) Encerrar Programa

Elabore um programa em Python que:

- A. Deve-se implementar o print com uma mensagem de boas-vindas que apareça o seu nome [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 8];
- B. Deve-se implementar uma lista vazia com o nome de **lista_livro** e a variável **id_global** com valor inicial igual a 0 [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 8];
- C. Deve-se implementar uma função chamada **cadastrar_livro(id)** em que: [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 3 de 8];
 - a. Pergunta **nome**, **autor**, **editora** do livro;
 - b. Armazena o **id** (este é fornecido via parâmetro da função), **nome**, **autor**, **editora** dentro de um dicionário;
 - c. **Copiar** o dicionário para dentro da **lista_livro**;
- D. Deve-se implementar uma função chamada **consultar_livro()** em que: [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 8];
 - a. Deve-se perguntar qual opção deseja (1. Consultar Todos / 2. Consultar por Id / 3. Consultar por Autor / 4. Retornar ao menu):
 - i. Se Consultar Todos, apresentar todos os livros com todos os seus dados cadastrados;
 - ii. Se Consultar por Id, apresentar o livro específico com todos os seus dados cadastrados;
 - iii. Se Consultar por Autor, apresentar o(s) livro(s) do autor com todos os seus dados cadastrados;
 - iv. Se Retornar ao menu, deve-se retornar ao menu principal;
 - v. Se Entrar com um valor diferente de 1, 2, 3 ou 4, printar "Opção inválida" e repetir a pergunta **D.a**.
 - vi. Enquanto o usuário não escolher a opção 4, o menu consultar livros deve se repetir.
- E. Deve-se implementar uma função chamada **remover_livro()** em que: [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 5 de 8];
 - a. Deve-se perguntar pelo **id** do livro a ser removido;
 - b. Remover o livro da **lista_livro**;

- c. Se o id fornecido não for de um livro da lista, imprimir "Id inválido" e repetir a pergunta **E.a.**
- F. Deve-se implementar uma estrutura de menu no código principal (**main**), ou seja, não pode estar dentro de função, em que: **[EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 6 de 8]**
 - a. Deve-se perguntar qual opção deseja (1. Cadastrar Livro / 2. Consultar Livro / 3. Remover Livro / 4. Encerrar Programa):
 - i. Se Cadastrar Livro, acrescentar em um **id_global** e chamar a função **cadastrar_livro(id_global)**;
 - ii. Se Consultar Livro, chamar função **consultar_livro()**;
 - iii. Se Remover Livro, chamar função **remover_livro()**;
 - iv. Se Encerrar Programa, sair do menu (e com isso acabar a execução do código);
 - v. Se Entrar com um valor diferente de 1, 2, 3 ou 4, imprimir "Opção inválida" e repetir a pergunta **F.a.**
 - vi. Enquanto o usuário não escolher a opção 4, o menu deve se repetir.
- G. Deve-se implementar uma **lista de dicionários** (uma lista contendo dicionários dentro) **[EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 7 de 8]**;
- H. Deve-se inserir comentários **relevantes** no código **[EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 8 de 8]**;
- I. Deve-se apresentar na saída de console uma mensagem de boas-vindas com o seu nome **[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 6]**;
- J. Deve-se apresentar na saída de console um cadastro de 3 livros (sendo **2** deles no mesmo autor) **[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 6]**;
- K. Deve-se apresentar na saída de console uma consulta de todos os livros **[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 3 de 6]**;
- L. Deve-se apresentar na saída de console uma consulta por código (id) de um dos livros **[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 4 de 6]**;
- M. Deve-se apresentar na saída de console uma consulta por autor em que **2** livros sejam do mesmo autor **[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 5 de 6]**;
- N. Deve-se apresentar na saída de console uma remoção de um dos livros seguida de uma consulta de todos os livros **[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 6 de 6]**;

EXEMPLO DE SAÍDA DE CONSOLE:

```

Bem vindo a Livraria do Bruno KostiuK
-----
----- MENU PRINCIPAL -----
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>1
-----
----- MENU CADASTRAR LIVRO -----
Id do livro: 1
Por favor entre com o nome do livro: Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma abordagem didática
Por favor entre com o autor do livro: BANIN
Por favor entre com a editora do livro: Saraiva
-----
```

Mensagem de boas vindas com seu nome

Cadastra o primeiro Livro

Figura 4.1: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. É realizado o cadastro de 1 livro.

```

-----
----- MENU PRINCIPAL -----
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>1
-----
----- MENU CADASTRAR LIVRO -----
Id do livro: 2
Por favor entre com o nome do livro: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores
Por favor entre com o autor do livro: MANZANO
Por favor entre com a editora do livro: Saraiva
-----

-----
----- MENU PRINCIPAL -----
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>1
-----
----- MENU CADASTRAR LIVRO -----
Id do livro: 3
Por favor entre com o nome do livro: Algoritmos
Por favor entre com o autor do livro: MANZANO
Por favor entre com a editora do livro: Érica
-----
```

Cadastra dois livros com o mesmo Autor

Figura 4.2: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. São cadastrados mais dois livros com mesmo autor.



```
-----  
----- MENU PRINCIPAL -----  
Escolha a opção desejada:  
1 - Cadastrar Livro  
2 - Consultar Livro(s)  
3 - Remover Livro  
4 - Sair  
>>2  
-----  
----- MENU CONSULTAR LIVRO -----  
Escolha a opção desejada:  
1 - Consultar Todos os Livros  
2 - Consultar Livro por id  
3 - Consultar Livro(s) por autor  
4 - Retornar  
>>1  
-----  
id: 1  
nome: Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma abordagem didática  
autor: BANIN  
editora: Saraiva  
  
id: 2  
nome: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores  
autor: MANZANO  
editora: Saraiva  
  
id: 3  
nome: Algoritmos  
autor: MANZANO  
editora: Érica  
-----  
-----
```

Consulta TODOS os livros cadastrados

Figura 4.3: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se consulta Todos os livros cadastrados.



```
-----  
----- MENU CONSULTAR LIVRO -----  
Escolha a opção desejada:  
1 - Consultar Todos os Livros  
2 - Consultar Livro por id  
3 - Consultar Livro(s) por autor  
4 - Retornar  
>>2  
Digite o id do livro: 2          Consulta por id  
-----  
id: 2  
nome: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores  
autor: MANZANO  
editora: Saraiva  
  
-----  
-----  
----- MENU CONSULTAR LIVRO -----  
Escolha a opção desejada:  
1 - Consultar Todos os Livros  
2 - Consultar Livro por id  
3 - Consultar Livro(s) por autor  
4 - Retornar  
>>3  
Digite o autor do(s) livro(s): MANZANO      Consulta por Autor  
-----  
id: 2  
nome: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores  
autor: MANZANO  
editora: Saraiva  
  
id: 3  
nome: Algoritmos  
autor: MANZANO  
editora: Érica  
  
-----  
-----
```

Figura 4.4: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se consulta o livro de id número 2 e se faz uma consulta pelo nome do autor (MANZANO).



```
----- MENU PRINCIPAL -----
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>3

----- MENU REMOVER LIVRO -----
Digite o id do livro a ser removido: 2
Livro removido com sucesso!
Remove o livro de id 2

----- MENU PRINCIPAL -----
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>2

----- MENU CONSULTAR LIVRO -----
Escolha a opção desejada:
1 - Consultar Todos os Livros
2 - Consultar Livro por id
3 - Consultar Livro(s) por autor
4 - Retornar
>>1

id: 1
nome: Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma abordagem didática
autor: BANIN
editora: Saraiva

id: 3
nome: Algoritmos
autor: MANZANO
editora: Érica
Consulta todos os livros após a remoção
```

Figura 4.5: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se remove o livro de Id número 2 e depois se faz uma consulta geral.

Apresentação de **Código da Questão 4:**

```
def cadastrar_livro(id): # FUNÇÃO PARA CADASTRAR OS LIVROS
    # MENU DE CADASTRO DE LIVROS
    print("\n***** MENU CADASTRAR LIVRO *****")
    print(f"Id do livro: {id}")
    nome = input("Por favor entre com o nome do livro: ")
    autor = input("Por favor entre com o autor do livro: ")
    editora = input("Por favor entre com a editora do livro: ")
    livro = {
        "id": id,
        "nome": nome,
        "autor": autor,
        "editora": editora
    }
    lista_livro.append(livro) # ADICIONAR LIVRO NA LISTA

def consultar_livro(): # FUNÇÃO PARA CONSULTAR OS LIVROS
    while True:
        try:
            # MENU DE CONSULTA DE LIVROS
            print("***** MENU CONSULTAR LIVRO *****")
            print("Escolha a opção desejada:")
            print("1 - Consultar todos os livros")
            print("2 - Consultar livro por Id")
            print("3 - Consultar livro(s) por Autor")
            print("4 - Retornar")
            opcao = int(input(">>"))
            if opcao != 1 and opcao != 2 and opcao != 3 and opcao != 4:
                print("Opção inválida, entre com uma das opções corretas.\n")
                continue # VOLTAR PARA O MENU CASO OPÇÃO ERRADA
            else:
                if opcao == 1:
                    print("*****")
                    for livro in lista_livro: # MOSTRAR TODOS OS LIVROS
                        print(f"\nId: {livro['id']}")
                        print(f"Nome: {livro['nome']}")
                        print(f"Autor: {livro['autor']}")
                        print(f"Editora: {livro['editora']}")
                        print("\n")
                    print("*****")
                elif opcao == 2:
                    id = int(input("Digite o id do livro: ")) # PEDIR ID PARA CONSULTAR
                    for livro in lista_livro:
                        if livro["id"] == id:
                            print("*****")
                            print(f"\nId: {livro['id']}")
                            print(f"Nome: {livro['nome']}")
                            print(f"Autor: {livro['autor']}")
                            print(f"Editora: {livro['editora']}")
                            print("*****\n")
```

```

        break # SAIR DO LOOP DEPOIS DE ENCONTRAR
    elif opcao == 3:
        autor = input("Digite o autor do(s) livro(s): ") # PEDIR AUTOR
        print("*****")
        for livro in lista_livro:
            if livro["autor"] == autor:
                print(f"\nId: {livro['id']}")
                print(f"Nome: {livro['nome']}")
                print(f"Autor: {livro['autor']}")
                print(f"Editora: {livro['editora']}")
            print("\n*****\n")
        else:
            break # SAIR DO MENU CONSULTAR
    except ValueError:
        print("Opção inválida, entre com uma das opções: 1,2,3,4.") # CASO DIGITE LETRA OU
SIMBOLO

def remover_livro(): # FUNÇÃO PARA REMOVER OS LIVROS
    while True:
        print("***** MENU REMOVER LIVRO *****")
        id = input("Digite o id do livro a ser removido: ") # PEDIR ID PARA REMOVER

        if not id.isdigit(): # SE NÃO FOR NÚMERO
            print("Id inválido")
            continue

        id = int(id)
        encontrado = False
        for livro in lista_livro:
            if livro["id"] == id:
                print(f"Livro removido com sucesso!")
                print("*****")
                lista_livro.remove(livro) # REMOVER LIVRO DA LISTA
                encontrado = True
                break
        if encontrado:
            break # PARA SAIR DO WHILE APÓS REMOVER
        else:
            print("Id inválido") # CASO ID NÃO EXISTA NA LISTA

lista_livro = [] # CRIAR LISTA DE LIVROS
id_global = 0 # ID INICIAL
print("Bem-vindo a livraria do Marcelo Freixo") # MENSAGEM DE BOAS-VINDAS
while True:
    try:
        # MENU PRINCIPAL DA APLICAÇÃO
        print("\n***** MENU PRINCIPAL *****")
        print("Escolha a opção desejada:")
        print("1 - Cadastrar Livro")
        print("2 - Consultar Livro(s)")
        print("3 - Remover Livro")

```

```
print("4 - Sair")
opcao = int(input(">"))
if opcao != 1 and opcao != 2 and opcao != 3 and opcao != 4:
    print("Opção inválida, entre com uma das opções corretas.\n")
    continue # VOLTA AO MENU PRINCIPAL CASO NÃO SEJA UMA DAS OPÇÕES
else:
    if opcao == 1:
        id_global += 1 # AUMENTAR O ID PARA O PRÓXIMO LIVRO
        cadastrar_livro(id_global)
    elif opcao == 2:
        consultar_livro()
    elif opcao == 3:
        remover_livro()
    else:
        break # ENCERRAR O PROGRAMA
except ValueError:
    print("Opção inválida, entre com uma das opções: 1,2,3,4.") # TRATAR ERRO DE DIGITAÇÃO
```

Apresentação de Saída do Console da Questão 4:

```
C:\Users\INOVE\Documents\TrabalhoUninter-LPeA>py q4.py
Bem-vindo a livreria do Marcelo Freixo

***** MENU PRINCIPAL *****
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>1

***** MENU CADASTRAR LIVRO *****
Id do livro: 1
Por favor entre com o nome do livro: Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma Abordagem Didática
Por favor entre com o autor do livro: BANIN
Por favor entre com a editora do livro: Saraiva
```

[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 6];

```
***** MENU PRINCIPAL *****
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>1

***** MENU CADASTRAR LIVRO *****
Id do livro: 2
Por favor entre com o nome do livro: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores
Por favor entre com o autor do livro: MANZANO
Por favor entre com a editora do livro: Saraiva

***** MENU PRINCIPAL *****
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>1

***** MENU CADASTRAR LIVRO *****
Id do livro: 3
Por favor entre com o nome do livro: Algoritmos
Por favor entre com o autor do livro: MANZANO
Por favor entre com a editora do livro: Érica
```

[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 6];


```
***** MENU PRINCIPAL *****
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>2
***** MENU CONSULTAR LIVRO *****
Escolha a opção desejada:
1 - Consultar todos os livros
2 - Consultar livro por Id
3 - Consultar livro(s) por Autor
4 - Retornar
>>1
*****

Id: 1
Nome: Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma Abordagem Didática
Autor: BANIN
Editora: Saraiva

Id: 2
Nome: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores
Autor: MANZANO
Editora: Saraiva

Id: 3
Nome: Algoritmos
Autor: MANZANO
Editora: Érica

*****
```

[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 3 de 6];

```
*****
***** MENU CONSULTAR LIVRO *****
Escolha a opção desejada:
1 - Consultar todos os livros
2 - Consultar livro por Id
3 - Consultar livro(s) por Autor
4 - Retornar
>>2
Digite o id do livro: 2
*****

Id: 2
Nome: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores
Autor: MANZANO
Editora: Saraiva
*****

***** MENU CONSULTAR LIVRO *****
Escolha a opção desejada:
1 - Consultar todos os livros
2 - Consultar livro por Id
3 - Consultar livro(s) por Autor
4 - Retornar
>>3
Digite o autor do(s) livro(s): MANZANO
*****

Id: 2
Nome: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores
Autor: MANZANO
Editora: Saraiva

Id: 3
Nome: Algoritmos
Autor: MANZANO
Editora: Érica

*****
```

[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 4 de 6];

[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 5 de 6];

```
***** MENU PRINCIPAL *****
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>3
***** MENU REMOVER LIVRO *****
Digite o id do livro a ser removido: 2
Livro removido com sucesso!
*****

***** MENU PRINCIPAL *****
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro(s)
3 - Remover Livro
4 - Sair
>>2
***** MENU CONSULTAR LIVRO *****
Escolha a opção desejada:
1 - Consultar todos os livros
2 - Consultar livro por Id
3 - Consultar livro(s) por Autor
4 - Retornar
>>1
*****

Id: 1
Nome: Python 3 - Conceitos e Aplicações - Uma Abordagem Didática
Autor: BANIN
Editora: Saraiva

Id: 3
Nome: Algoritmos
Autor: MANZANO
Editora: Érica

*****
```

[EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 6 de 6];