

**ANO  
2025**



**UNINTER**

**ATIVIDADE PRÁTICA**  
**MÓDULO A**  
**LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO**  
**E ALGORITMOS**

**ROGÉRIO MENDES DA SILVA. RU: 1825514**

**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 Rogério Mendes")
valorProduto = float(input("Entre com o valor do produto: "))
quantidadeProduto = int(input("Entre com a quantidade do produto: "))
valorTotalSemDesconto = valorProduto * quantidadeProduto

if valorTotalSemDesconto < 2500:
    desconto = 0
elif valorTotalSemDesconto >= 2500 and valorTotalSemDesconto < 6000:
    desconto = 0.04
elif valorTotalSemDesconto >= 6000 and valorTotalSemDesconto < 10000:
    desconto = 0.07
elif valorTotalSemDesconto >= 10000:
    desconto = 0.11

valorTotalComDesconto = valorTotalSemDesconto - (valorTotalSemDesconto * desconto)
print("O valor SEM desconto: ", valorTotalSemDesconto)
print("O valor COM desconto: ", valorTotalComDesconto)
```

## *Apresentação de **Saída do Console da Questão 1:***

```
Entre com o valor do produto: 200  
Entre com a quantidade do produto: 15  
O valor SEM desconto: 3000.0  
O valor COM desconto: 2880.0
```

## 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 Kostiuik

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:**

```

print("Bem-vindo a Loja de Gelados do Rogério Mendes")
print("-----")
print("-----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   |---")
print("-----")

#Variável para acumular o valor total do pedido
valorTotalPedido = 0.00
valorTotalPedido = round(valorTotalPedido, 2)
while(True):

    sabor = input("Entre com o sabor desejado (CP/AC): ")
    #Função para colocar o sabor em letras minúsculas
    sabor = sabor.lower()
    #Verifica se o sabor é válido
    if(sabor != "cp" and sabor != "ac"):
        print("Sabor inválido. Tente novamente.")
        print("\n")
        continue

    tamanho = input("Entre com o tamanho desejado (P/M/G): ")
    tamanho.lower()
    if(tamanho!="p" and tamanho!="m" and tamanho!="g"):
        print("Tamanho inválido. Tente novamente.")
        print("\n")
        continue

    #Lógica para determinar o valor do produto
    if(sabor=="cp"):
        if(tamanho=="p"):
            valorProduto=9.00
        elif(tamanho=="m"):
            valorProduto=14.00
        elif(tamanho=="g"):
            valorProduto=18.00
    elif(sabor=="ac"):
        if(tamanho=="p"):
            valorProduto=11.00
        elif(tamanho=="m"):

```

```
        valorProduto=16.00
    elif(tamanho=="g"):
        valorProduto=20.00

    #Valor total do pedido é incrementado de acordo com os produtos escolhidos
    valorTotalPedido += valorProduto
    if(sabor=="ac"):
        nomePedidoEscolha = "Açaí"
    elif(sabor=="cp"):
        nomePedidoEscolha = "Cupuaçu"

    print(f"Você pediu um {nomePedidoEscolha} no tamanho {tamanho.upper()}: R$
{valorProduto:.2f}")
    print("\n")
    novoPedido = input(str("Deseja mais alguma coisa? (S/N): "))

    novoPedido = novoPedido.lower()

    if(novoPedido=="s"):
        continue
    else:
        print(f"O valor total a ser pago: R$ {valorTotalPedido:.2f}")
        break
```



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

```
Bem-vindo a Loja de Gelados do Rogério Mendes
-----
-----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): ac
Entre com o tamanho desejado (P/M/G): p
Você pediu um Açaí no tamanho P: R$ 11.00

Deseja mais alguma coisa? (S/N): s
Entre com o sabor desejado (CP/AC): gg
Sabor inválido. Tente novamente.

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

Entre com o sabor desejado (CP/AC): cp
Entre com o tamanho desejado (P/M/G): m
Você pediu um Cupuaçu no tamanho M: R$ 14.00

Deseja mais alguma coisa? (S/N): s
Entre com o sabor desejado (CP/AC): ac
Entre com o tamanho desejado (P/M/G): m
Você pediu um Açaí no tamanho M: R$ 16.00

Deseja mais alguma coisa? (S/N): n
O valor total a ser pago: R$ 41.00
```

## 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);

- c. 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];**
  - a. Pergunta pelo serviço **adicional**;
  - b. Retornar o valor de apenas uma das **opções** de **adicional**
  - c. 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 - Digitalização
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 - Digitalização
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:*

```
#Função para determinar o tipo de serviço
def escolha_servico():

    while(True):

        print("Entre com o tipo de serviço desejado");
        print("DIG - Digitalização")
        print("ICO - Impressão Colorida")
        print("IPB - Impressão Preto e Branco")
        print("FOT - Fotocópia")
        tipoServico = input(">>")
        tipoServico = tipoServico.lower()
        if tipoServico != "dig" and tipoServico != "ico" and tipoServico != "ipb" and
tipoServico != "fot":
            print("Escolha inválida, entre com o tipo do serviço novamente\n")

            continue
        else:
            if(tipoServico=="dig"):
                valorServico = 1.10
            elif(tipoServico=="ico"):
                valorServico = 1.00
            elif(tipoServico=="ipb"):
                valorServico = 0.40
            elif(tipoServico == "fot"):
                valorServico = 0.20
            break
        return valorServico

def num_pagina():

    while(True):

        try:
            numeroDePaginas = int(input("Entre com o número de páginas: "))
            if(numeroDePaginas>=20000 or numeroDePaginas<0):
                print("Não aceitamos tantas páginas de uma vez.")
                print("Por favor, entre com o número de páginas novamente.\n")
```

```

        continue
    else:
        break
except ValueError:
    print("Por favor, entre com o número de páginas novamente\n")
    continue

if(numeroDePaginas>=20 and numeroDePaginas<200): numeroDePaginas=numeroDePaginas -
(numeroDePaginas*0.15)
elif(numeroDePaginas>=200 and numeroDePaginas<2000): numeroDePaginas = numeroDePaginas -
(numeroDePaginas*0.2)
elif(numeroDePaginas>=2000 and numeroDePaginas<20000): numeroDePaginas = numeroDePaginas -
(numeroDePaginas*0.25)
return numeroDePaginas

def servico_extra():
    while(True):
        print("Deseja adicionar algum serviço?")
        print("1 - Encadernação Simples - R$ 15.00")
        print("2 - Encadernação Capa Dura - R$ 40.00")
        print("0 - Não desejo mais nada")
        servicoAdicional = str(input(">>"))

        if servicoAdicional!= "0" and servicoAdicional!= "1" and servicoAdicional!="2":
            continue
        else:
            if(servicoAdicional=="1"):valorServicoAdicional=15.00
            elif(servicoAdicional=="2"):valorServicoAdicional=40.00
            elif(servicoAdicional=="0"):valorServicoAdicional=0.00
            break

    return valorServicoAdicional

while(True):
    print("Bem vindo a Copiadora do Rogério Mendes\n")

    #Chama a função que pega o tipo ed serviço que o cliente deseja
    valorServico = escolha_servico()

    #Chama a função que pega o número de páginas
    numeroDePaginas = num_pagina()
    print("\n")
    #Chama a função que pega o tipo de serviço extra que o cliente deseja
    valorServicoAdicional = servico_extra()

```

```

    preco = (valorServico*numeroDePaginas) + valorServicoAdicional
    print(f"Total R${preco:.2f} (servico: {valorServico} * páginas: {numeroDePaginas:.2f} +
extra: {valorServicoAdicional:.2f})")
    break

```

## Apresentação de Saída do Console da Questão 3:

```

Bem vindo a Copiadora do Rogério Mendes

Entre com o tipo de serviço desejado
DIG - Digitalização
ICO - Impressão Colorida
IPB - Impressão Preto e Branco
FOT - Fotocópia
>>dig
❖ Entre com o número de páginas: 450

Deseja adicionar algum serviço?
1 - Encadernação Simples - R$ 15.00
2 - Encadernação Capa Dura - R$ 40.00
0 - Não desejo mais nada
>>1
Total R$411.00 (servico: 1.1 * páginas: 360.00 + extra: 15.00)

```

```
Bem vindo a Copiadora do Rogério Mendes

Entre com o tipo de serviço desejado
DIG - Digitalização
ICO - Impressão Colorida
IPB - Impressão Preto e Branco
FOT - Fotocópia
>>deded
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
>>dig
Entre com o número de páginas: 20000000000000000000
Não aceitamos tantas páginas de uma vez.
Por favor, entre com o número de páginas novamente.

Entre com o número de páginas: 450

Deseja adicionar algum serviço?
1 - Encadernação Simples - R$ 15.00
2 - Encadernação Capa Dura - R$ 40.00
0 - Não desejo mais nada
>>ded
Deseja adicionar algum serviço?
1 - Encadernação Simples - R$ 15.00
2 - Encadernação Capa Dura - R$ 40.00
0 - Não desejo mais nada
>>de
Deseja adicionar algum serviço?
1 - Encadernação Simples - R$ 15.00
2 - Encadernação Capa Dura - R$ 40.00
0 - Não desejo mais nada
>>0
Total R$396.00 (servico: 1.1 * páginas: 360.00 + extra: 0.00)
R$ 396.00 -> 1.1 * 360.00 + 0.00 = 396.00
```

## 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, imprimir "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!
-----
----- 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

```

Remove o livro de id 2

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:**

```
#Declaração do incrementador representando os id's e do dicionário para armazenar os livros

lista_livro = []
id_global = 0

def cadastrar_livro(id):
    print("-----")
    print("----- 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)

def consultar_livro():

    while True:
        print("-----")
        print("----- MENU CONSULTAR LIVRO -----")
        print("Escolha a opção desejada:")
        print("1. Consultar Todos os Livros\n2. Consultar por Id\n3. Consultar Livro(s) por autor\n4. Retornar")
        opcao = input(">>")
        print("-----")
        if opcao == "1":
            for livro in lista_livro:
                print("id: ",livro["id"])
                print("nome: ",livro["nome"])
                print("autor: ",livro["autor"])
                print("editor: ",livro["editora"])
                print("\n")
            print("-----")
        elif opcao == "2":
            id_consulta = int(input("Digite o id do livro: "))
            encontrados = [livro for livro in lista_livro if livro["id"] == id_consulta]
            if encontrados:
                for livro in encontrados:
                    if livro["id"] == id_consulta:
                        print("id: ",livro["id"])
                        print("nome: ",livro["nome"])
```

```

        print("autor: ", livro["autor"])
        print("editor: ", livro["editora"])
        print("\n")
        break

    else:
        print("Nenhum livro encontrado para este id")
    print("-----")

elif opcao == "3":
    autor_consulta = input("Digite o autor do livro: ")
    print("-----")
    encontrados = [livro for livro in lista_livro if livro["autor"] == autor_consulta]
    if encontrados:
        for livro in encontrados:
            print("id: ", livro["id"])
            print("nome: ", livro["nome"])
            print("autor: ", livro["autor"])
            print("editor: ", livro["editora"])
            print("\n")
        print("-----")

    else:
        print("Nenhum livro encontrado para este autor.")
elif opcao == "4":
    break
else:
    print("Opção inválida")
    continue

```

```

def remover_livro():
    while True:
        id_remove = int(input("Digite o id do livro a ser removido: "))
        for livro in lista_livro:
            if livro["id"] == id_remove:
                lista_livro.remove(livro)
                print("Livro removido com sucesso!")
                return
        print("Id inválido.")
        continue

```

```

print("Bem-vindo à Livraria do Rogério Mendes")
while(True):

```

```
print("-----")
print("----- MENU PRINCIPAL -----")
print("Escolha a opção desejada:")
print("1. Cadastrar Livro\n2. Consultar Livro(s)\n3. Remover Livro\n4. Sair")
option = input(">>")
if(option == "1"):
    id_global += 1
    cadastrar_livro(id_global)

elif(option == "2"):
    consultar_livro()
elif(option == "3"):
    remover_livro()
elif(option == "4"):
    break
else:
    print("Opção inválida")
    continue
```



## Apresentação de Saída do Console da Questão 4:

```
Bem-vindo à Livraria do Rogério Mendes
-----
----- 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
❖ Por favor entre com o autor do livro: Rogério
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: 2
Por favor entre com o nome do livro: C++
Por favor entre com o autor do livro: Rogério
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: Programação Já
Por favor entre com o autor do livro: Cléber
Por favor entre com a editora do livro: Trecho
-----
```

----- 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 por Id
3. Consultar Livro(s) por autor
4. Retornar

>>1

id: 1

nome: Python

autor: Rogério

editor: Saraiva

id: 2

nome: C++

autor: Rogério

editor: Saraiva

id: 3

nome: Programação Já

autor: Cléber

editor: Trecho

-----

----- MENU CONSULTAR LIVRO -----

Escolha a opção desejada:

1. Consultar Todos os Livros
2. Consultar por Id
3. Consultar Livro(s) por autor
4. Retornar

>>2

-----

Digite o id do livro: 3

id: 3

nome: Programação Já

autor: Cléber

editor: Trecho

-----

----- MENU CONSULTAR LIVRO -----

Escolha a opção desejada:

1. Consultar Todos os Livros

2. Consultar por Id

3. Consultar Livro(s) por autor

4. Retornar

>>3

-----

Digite o autor do livro: Rogério

-----

id: 1

nome: Python

autor: Rogério

editor: Saraiva

id: 2

nome: C++

autor: Rogério

editor: Saraiva

-----

----- MENU CONSULTAR LIVRO -----

Escolha a opção desejada:

1. Consultar Todos os Livros

2. Consultar por Id

3. Consultar Livro(s) por autor

4. Retornar

>>4

-----

----- MENU PRINCIPAL -----

Escolha a opção desejada:

1. Cadastrar Livro
2. Consultar Livro(s)
3. Remover Livro
4. Sair

>>3

Digite o id do livro a ser removido: 1

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 por Id
3. Consultar Livro(s) por autor
4. Retornar

>>1

id: 2

nome: C++

autor: Rogério

editor: Saraiva

id: 3

nome: Programação Já

autor: Cléber

editor: Trecho

-----