

# QUESTÃO 1 de 4 - Conteúdo até Aula 03

Enunciado: Imagina-se que você é um dos programadores responsáveis pela construção de 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 [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
O valor COM desconto: R$7440.00
```

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:**

```
#Questão 1

print('Olá, seja bem-vindo ao serviço de descontos da Loja do Rodrigo Alcantara')
#Print de boas-vindas

valor = float(input('Qual o valor unitário do produto que está levando?\n'))
#Entrada da primeira variável com o valor
qtd = int(input('Qual a quantidade de produtos que está levando?\n')) #Entrada da
segunda variável com a quantidade
total = valor * qtd #Valor total sem descontos

if total >= 10000: #Se valor maior que 10000 multiplica o valor por 0,89
    print(f'Sua compra ficará no total de R${total:.2f}, mas você tem direito a 11%
de desconto.\nTotal à pagar com desconto R${total * 0.89 :.2f}')
elif total >= 6000: #Se valor maior que 6000 multiplica o valor por 0,93
    print(f'Sua compra ficará no total de R${total:.2f}, mas você tem direito a 7%
de desconto.\nTotal à pagar com desconto R${total * 0.93 :.2f}')
elif total >= 2500: #Se valor maior que 2500 multiplica o valor por 0,96
    print(f'Sua compra ficará no total de R${total:.2f}, mas você tem direito a 4%
de desconto.\nTotal à pagar com desconto R${total * 0.96 :.2f}')
else: #Se nenhuma das condições for aplicada, envia o valor sem desconto
    print(f'Sua compra ficará no total de R${total:.2f}, considere levar mais
produtos para garantir descontos!')
```

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

```
Olá, seja bem-vindo ao serviço de descontos da Loja do Rodrigo Alcantara
Qual o valor unitário do produto que está levando?
189.90
Qual a quantidade de produtos que está levando?
85
Sua compra ficará no total de R$16141.50, mas você tem direito a 11% de desconto.
Total à pagar com desconto R$14365.93
```

## 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 [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 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

-----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 tama

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 t



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:**

```
#Questão 2

print ('|' + '\u203E' * 40 + '|')
print ('| Lojinha AÇAIAÇU do Rodrigo Alcantara |') #Print de boas-vindas
print ('|' + '_' * 40 + '|')
print ('|' + ' ' * 40 + '|')
print ('| TAMANHO | AÇAÍ (AC) | CUPUAÇU (CP) |') #Print cardápio
print ('| P | R$ 11,00 | R$ 09,00 |')
print ('| M | R$ 16,00 | R$ 14,00 |')
print ('| G | R$ 20,00 | R$ 18,00 |')
print ('|' + '_' * 40 + '|')

conta = 'sim'
total = 0
while conta == 'sim': #Looping para verificar mais pedidos
    while True: #Looping para escolher apenas açaí ou cucuaçu
        sabor = input('Por favor, escolha (AC) para açaí ou (CP) para cuapuaçu:\n') #Escolha de
produto
        if (sabor != 'AC') and (sabor != 'CP'): #Verifica se escolheu AC ou CP
            print('Sabor inválido. Tente novamente!')
            continue
        while True: #Looping para escolher apenas P M G
            tamanho = input('Por favor, escolha (P)equeno, (M)édio ou (G)rande:\n') #Escolha de
produto
            if tamanho == 'P' or tamanho == 'M' or tamanho == 'G':
                break
            else:
                print('Tamanho inválido. Tente novamente!')
        break
    #Calculo para AC
    if sabor == 'AC':
        if tamanho == 'P':
            total += 11
        elif tamanho == 'M':
            total += 16
        else:
            total += 20
    #Calculo para CP
    elif sabor == 'CP':
        if tamanho == 'P':
            total += 9
        elif tamanho == 'M':
            total += 14
        else:
            total += 18
    print('Deseja pedir mais alguma coisa?')
    print('Digite sim para adicionar mais pedidos ou digite qualquer outra coisa para
fechar a conta.') #Verifica se deseja adicionar mais pedidos
    conta = input('')
print (f'Total da sua compra é: R${total:.2f}'.replace('.',',') + '.') #Total
acumulado da compra
```

# Apresentação de Saída do Console da Questão 2:

Lojinha AÇAIAÇU do Rodrigo Alcantara		
TAMANHO	AÇAÍ (AC)	CUPUAÇU (CP)
P	R\$ 11,00	R\$ 09,00
M	R\$ 16,00	R\$ 14,00
G	R\$ 20,00	R\$ 18,00

Por favor, escolha (AC) para açaí ou (CP) para cuapuaçu:  
RD  
Sabor inválido. Tente novamente!  
Por favor, escolha (AC) para açaí ou (CP) para cuapuaçu:  
AC  
Por favor, escolha (P)equeno, (M)édio ou (G)rande:  
G  
Deseja pedir mais alguma coisa?  
Digite sim para adicionar mais pedidos ou digite qualquer outra coisa para fechar a conta.  
sim  
Por favor, escolha (AC) para açaí ou (CP) para cuapuaçu:  
CP  
Por favor, escolha (P)equeno, (M)édio ou (G)rande:  
R  
Tamanho inválido. Tente novamente!  
Por favor, escolha (P)equeno, (M)édio ou (G)rande:  
P  
Deseja pedir mais alguma coisa?  
Digite sim para adicionar mais pedidos ou digite qualquer outra coisa para fechar a conta.  
nao  
Total da sua compra é: R\$29,00.



## 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);
  - Repete a pergunta do item **C.a** se digitar um valor acima de 20000 ou valor não numérico (use try/except para não numérico)
- 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 - 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,
Total: R$ 72.00 (serviço: 0.20 * páginas: 160 + extra: 40.00) número de páginas e extra válidos

```

**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:

```
#Questão 3

print ('|' + '\u203E' * 39 + '|') #Print de boas-vindas
print ('|          Copiadora de Autoatendimento          |')
print ('|          Rodrigo Alcantara                      |')
print ('|' + '_' * 39 + '|')

def escolha_servico(): #função para escolher serviço
    valores = {'DIG': 1.1, 'ICO': 1, 'IPB': 0.4, 'FOT':0.2}
    while True:
        servico = input('Esolha uma das opções de serviço oferecido:\n')
        if servico in valores: #verifica se a opção escolhida é válida
            print((f'O serviço solicitado é: R${valores[servico]:.2f} por
página').replace('.',',') + ('.'))
            return valores[servico] #retorna o valor do serviço escolhido
        else:
            print(f'Opção inválida. Por favor, escolha uma das opções de serviço oferecido:\n')

def num_pag(): #função para escolher número de páginas
    while True:
        try:
            pag = int(input('Qual o número de páginas?\n'))
            if pag < 20:
                break
            elif pag < 200:
                pag = int(pag * 0.85)
                print(f'Para esse número de páginas o desconto será de 15%.')
                break
            elif pag < 2000:
                pag = int(pag * 0.8)
                print(f'Para esse número de páginas o desconto será de 20%.')
                break
            elif pag < 20000:
                pag = int(pag * 0.75)
                print(f'Para esse número de páginas o desconto será de 25%.')
                break
            else:
                print ('Não é possível fazer tantas páginas por vez!\n Por favor, entre
novamente com um novo número de páginas.') #se estiver errado volta
        except ValueError:
            print ('Isso não é um número válido, tente novamente') #se não for número volta
    return pag #retorna o número de páginas já com desconto quando tiver

def servico_extra(): #função para escolher serviço extra
    extras = {'0': 0, '1': 15, '2': 40}
    while True:
        ext = input(str('Deseja fazer algum dos serviços extras:\n'))
        if ext in extras: #verifica se a opção escolhida é válida
            print((f'O serviço extra escolhido custará: R${extras[ext]:.2f}').replace('.',',') +
('.'))
            return extras[ext] #retorna o valor do serviço extra
        else:
            print(f'Opção inválida. Por favor, escolha uma das opções de serviço extra
oferecido:\n')

print ('|' + '\u203E' * 39 + '|')
print ('|          SERVIÇOS OFERECIDOS                      |')
print ('|' + ' ' * 39 + '|')
print ('| DIG -> Digitalizar                                (R$1,10)|')
print ('| ICO -> Impressão Colorida                          (R$1,00)|')
print ('| IPB -> Impressão Preto/Branco (R$0,40)|')
print ('| FOT => Fotocópia                                    (R$0,20)|')
print ('|' + '_' * 39 + '|')

valor_servico = escolha_servico()
```

```

print ('|' + '\u203E' * 43 + '|')
print ('|Aproveite a promoção:                                |')
print ('|Quanto mais páginas maior o desconto.              |')
print ('|Limite máximo: 20000 páginas                          |')
print ('|' + '_' * 43 + '|')

total_paginas = num_pag()

print ('|' + '\u203E' * 43 + '|')
print ('|          SERVIÇOS EXTRAS                                |')
print ('|' + ' ' * 43 + '|')
print ('| 0 -> Não desejo serviços extras      (R$15,00)|')
print ('| 1 -> Encadernação Simples            (R$15,00)|')
print ('| 2 -> Encadernação Capa Dura          (R$40,00)|')
print ('|' + ' ' * 43 + '|')
print ('|' + '_' * 43 + '|')

valor_extra = servico_extra()

total = valor_servico * total_paginas + valor_extra

print((f'O total à pagar é: R${total:.2f}').replace('.',',') + ('.'))

```

## Apresentação de Saída do Console da Questão 3:

```

Copiadora de Autoatendimento
Rodrigo Alcantara

SERVIÇOS OFERECIDOS
DIG -> Digitalizar      (R$1,10)
ICO -> Impressão Colorida (R$1,00)
IPB -> Impressão Preto/Branco (R$0,40)
FOT => Fotocópia        (R$0,20)

Esolha uma das opções de serviço oferecido:
RDG
Opção inválida. Por favor, escolha uma das opções de serviço oferecido:

Esolha uma das opções de serviço oferecido:
ICO
O serviço solicitado é: R$1,00 por página.

Aproveite a promoção:
Quanto mais páginas maior o desconto.
Limite máximo: 20000 páginas

Qual o número de páginas?
170000
Não é possível fazer tantas páginas por vez!
Por favor, entre novamente com um novo número de páginas.
Qual o número de páginas?
17000
Para esse número de páginas o desconto será de 25%.

SERVIÇOS EXTRAS
0 -> Não desejo serviços extras (R$15,00)
1 -> Encadernação Simples      (R$15,00)
2 -> Encadernação Capa Dura    (R$40,00)

Deseja fazer algum dos serviços extras:
2
O serviço extra escolhido custará: R$40,00.
O total à pagar é: R$12790,00.

```

## 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, 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 pergunta 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, printar "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 pergunta 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, printar "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:**

```
#Questão 4

print ('|' + '\u203E' * 34 + '|') #Print de boas-vindas
print ('|          Bem vindo a Livraria do          |')
print ('|          Rodrigo Alcantara                |')
print ('|' + '_' * 34 + '|')

lista_livro = []
id_global = 0

def cadastrar_livro(id): #função para cadastrar livros
    global id_global
    nome = input('Digite o nome do livro:\n')
    autor = input('Digite o autor do livro:\n')
    editora = input('Digite a editora do livro:\n')
    id_global += 1
    livro = {'id': id_global, 'nome':nome, 'autor': autor, 'editora':editora}
    lista_livro.append(livro)

def consultar_livro(): #função para consultar livros da lista
    while True:
        print ('|' + '\u203E' * 34 + '|')
        print ('|          CONSULTAR LIVRO          |')
        print ('|' + '_' * 34 + '|')
        print ('|' + '\u203E' * 34 + '|')
        print ('| 1 - Consultar todos os livros      |')
        print ('| 2 - Consultar Livro por ID          |')
        print ('| 3 - Consultar Livro(s) por autor    |')
        print ('| 4 - Voltar ao Menu Principal        |')
        print ('|' + '_' * 34 + '|')
        opcao2 = input('Escolha uma das opções acima:\n')

        if opcao2 == "1":
            print('Esses são todos os livros que temos cadastrado:')
            for livro in lista_livro:
                print(livro)
        elif opcao2 == "2":
            id_consulta = int(input('Qual ID do livro que você quer consultar:\n'))
            for livro in lista_livro:
                if livro["id"] == id_consulta:
                    print(f'Livro cadastrado com ID {id_consulta}:')
                    print(livro)
                    break
                else:
                    print('Livro não encontrado.')
        elif opcao2 == "3":
            autor_consulta = input('Qual o nome do autor?\n')
            print(f'Livros cadastrados do autor {autor_consulta}:\n')
            for livro in lista_livro:
                if livro["autor"].lower() == autor_consulta.lower():
                    print(livro)
        elif opcao2 == "4":
            break
        else:
            print('Opção inválida.')

def remover_livro(): #função para remover livro da lista
    while True:
        print ('|' + '\u203E' * 34 + '|')
        print ('|          REMOVER LIVRO          |')
        print ('|' + '_' * 34 + '|')
        print ('|' + '\u203E' * 34 + '|')
        print ('| 0 - Retorna ao Menu Principal      |')
        print ('| Digite o ID do livro              |')
        print ('| que deseja remover                |')
        print ('|' + '_' * 34 + '|')
```

```

    id_remover = int(input('Digite o ID do livro que você quer remover:\n'))
    if id_remover == 0:
        break
    for livro in lista_livro:
        if livro["id"] == id_remover:
            lista_livro.remove(livro)
            print(f'O livro de ID {id_remover} foi removido.')
            break
    else:
        print('ID não encontrado.')

while True: #looping menu principal
    print ('|' + '\u203E' * 34 + '|')
    print ('|' + '\u203E' * 34 + '|')
    print ('|' + '\u203E' * 34 + '|')
    print ('|' + '\u203E' * 34 + '|')
    print ('| 1 - Cadastrar Livro |')
    print ('| 2 - Consultar Livro(s) |')
    print ('| 3 - Remover Livro(s) |')
    print ('| 4 - Sair |')
    print ('|' + '\u203E' * 34 + '|')
    opcao1 = input('Digite uma das opções acima:\n')

    if opcao1 == '1':
        cadastrar_livro(id_global)
        continue
    elif opcao1 == '2':
        consultar_livro()
        continue
    elif opcao1 == '3':
        remover_livro()
        continue
    elif opcao1 == '4':
        print('Encerrando o programa...')
        break
    else:
        print('Opção não encontrada.')

```

## Apresentação de **Saída do Console da Questão 4:**

```
Bem vindo a Livraria do
Rodrigo Alcantara

MENU PRINCIPAL

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

Digite uma das opções acima:
1
Digite o nome do livro:
A Guerra dos Tronos
Digite o autor do livro:
George R. R. Martin
Digite a editora do livro:
Suma

MENU PRINCIPAL

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

Digite uma das opções acima:
1
Digite o nome do livro:
A Fúria dos Reis
Digite o autor do livro:
George R. R. Martin
Digite a editora do livro:
Suma

MENU PRINCIPAL

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

Digite uma das opções acima:
1
Digite o nome do livro:
O Mundo de Gelo & Fogo
Digite o autor do livro:
Linda Antonsson
Digite a editora do livro:
Bantam
```

## MENU PRINCIPAL

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

Digite uma das opções acima:

2

## CONSULTAR LIVRO

- 1 - Consultar todos os livros
- 2 - Consultar Livro por ID
- 3 - Consultar Livro(s) por autor
- 4 - Voltar ao Menu Principal

Escolha uma das opções acima:

1

Esses são todos os livros que temos cadastrado:

```
{'id': 1, 'nome': 'A Guerra dos Tronos', 'autor': 'George R. R. Martin', 'editora': 'Suma'}
{'id': 2, 'nome': 'A Fúria dos Reis', 'autor': 'George R. R. Martin', 'editora': 'Suma'}
{'id': 3, 'nome': 'O Mundo de Gelo & Fogo', 'autor': 'Linda Antonssom', 'editora': 'Bantam'}
```

## CONSULTAR LIVRO

- 1 - Consultar todos os livros
- 2 - Consultar Livro por ID
- 3 - Consultar Livro(s) por autor
- 4 - Voltar ao Menu Principal

Escolha uma das opções acima:

2

Qual ID do livro que você quer consultar:

3

Livro cadastrado com ID 3:

```
{'id': 3, 'nome': 'O Mundo de Gelo & Fogo', 'autor': 'Linda Antonssom', 'editora': 'Bantam'}
```

## CONSULTAR LIVRO

- 1 - Consultar todos os livros
- 2 - Consultar Livro por ID
- 3 - Consultar Livro(s) por autor
- 4 - Voltar ao Menu Principal

Escolha uma das opções acima:

3

Qual o nome do autor?

George R. R. Martin

Livros cadastrados do autor George R. R. Martin:

```
{'id': 1, 'nome': 'A Guerra dos Tronos', 'autor': 'George R. R. Martin', 'editora': 'Suma'}
{'id': 2, 'nome': 'A Fúria dos Reis', 'autor': 'George R. R. Martin', 'editora': 'Suma'}
```

### CONSULTAR LIVRO

- 1 - Consultar todos os livros
- 2 - Consultar Livro por ID
- 3 - Consultar Livro(s) por autor
- 4 - Voltar ao Menu Principal

Escolha uma das opções acima:

4

### MENU PRINCIPAL

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

Digite uma das opções acima:

3

### REMOVER LIVRO

- 0 - Retorna ao Menu Principal
- Digite o ID do livro  
que deseja remover

Digite o ID do livro que você quer remover:

3

0 livro de ID 3 foi removido.



## REMOVER LIVRO

0 - Retorna ao Menu Principal  
Digite o ID do livro  
que deseja remover

Digite o ID do livro que você quer remover:

0

## MENU PRINCIPAL

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

Digite uma das opções acima:

2

## CONSULTAR LIVRO

1 - Consultar todos os livros  
2 - Consultar Livro por ID  
3 - Consultar Livro(s) por autor  
4 - Voltar ao Menu Principal

Escolha uma das opções acima:

1

Esses são todos os livros que temos cadastrado:

```
{'id': 1, 'nome': 'A Guerra dos Tronos', 'autor': 'George R. R. Martin', 'editora': 'Suma'}  
{'id': 2, 'nome': 'A Fúria dos Reis', 'autor': 'George R. R. Martin', 'editora': 'Suma'}
```

## CONSULTAR LIVRO

1 - Consultar todos os livros  
2 - Consultar Livro por ID  
3 - Consultar Livro(s) por autor  
4 - Voltar ao Menu Principal

Escolha uma das opções acima:

4

## MENU PRINCIPAL

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

Digite uma das opções acima:

4

Encerrando o programa...