

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:

- A. Deve-se implementar o print com uma mensagem de boas-vindas que apareça o seu nome [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 6];
- B. Deve-se implementar o input do **valor unitário** e da **quantidade** do produto [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 6];
- C. 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];
- D. Deve-se implementar o **valor total sem desconto** e o **valor total com desconto** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 6];
- E. Deve-se implementar as estruturas **if, elif e else (todas elas)** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 5 de 6];
- F. Deve-se inserir comentários **relevantes** no código [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 6 de 6];
- G. Deve-se apresentar na saída de console uma mensagem de boas-vindas com seu nome [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 2];
- H. 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
O valor COM desconto: R$7440.00
```

Desconto de 7% aplicado para valor total igual ou maior que R\$ 6000.00 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 Yann Vicente")

valor = float(input("Entre com o valor do produto: "))

quantidade = int(input("Entre com a quantidade do produto: "))

total = valor * quantidade #Multiplicação para saber o valor total da compra.

if 6000 > total >= 2500: #Checar se o valor total é maior/igual a 2500 e menor que 6000 e aplicar o desconto.
    desconto = 0.04 * total

elif 10000 > total >= 6000: #Checar se o valor total é maior/igual a 6000 e menor que 10000 e aplicar o desconto.
    desconto = 0.07 * total

elif total >= 10000: #Checar se o valor total é maior/igual a 10000 e aplicar o desconto.
    desconto = 0.11 * total

else: #Se o valor total passar por todas as checagens, não haverá desconto.
    desconto = 0

print(f"O valor SEM desconto: R${total:.2f}")

print(f"O valor COM desconto: R${total - desconto:.2f}")
```

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

```
Bem-Vindo a Loja do Yann Vicente
Entre com o valor do produto: 200
Entre com a quantidade do produto: 40
O valor SEM desconto: R$8000.00
O valor COM desconto: R$7440.00
```

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:

- 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 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];
- C. 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];
- D. Deve-se implementar if, elif e/ou else com cada uma das combinações de **sabor** e **tamanho** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 8];
- E. Deve-se implementar um **acumulador** para somar os valores dos pedidos [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 5 de 8];
- F. 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];
- G. Deve-se implementar as estruturas de **while, break, continue (todas elas)** [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 4];
- J. Deve-se apresentar na saída de console um pedido em que o usuário errou o **sabor** [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 4];
- K. Deve-se apresentar na saída de console um pedido em que o usuário errou o **tamanho** [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 3 de 4];
- L. 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
-----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 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

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

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

Mensagem de boas-vindas com seu nome

Usuário errou o sabor

Usuário errou o tamanho

Pedido com 2 itens de tamanhos e sabores diferentes

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 Yann Vicente.") #Mensagem de boas vindas e cardápio.
print(f"{'-'*18}Cardápio{'-'*18}\n{'-'*44}\n{'-'*3}| Tamanho | Cupuaçu (CP) | Açaí (AC) |{'-'*3}\n{'-'*3}|    P    |    R$  9.00    | R$ 11.00 |{'-'*3}\n{'-'*3}|    M    |    R$ 14.00    | R$ 16.00 |{'-'*3}\n{'-'*3}|    G    |    R$ 18.00    | R$ 20.00 |{'-'*3}\n{'-'*44}")

total = 0    #Acumulador
while True:
    valor = 0    #Valor do produto individualmente. Sempre voltando ao valor zero no começo do loop.
    sabor = input("Entre com sabor desejado (CP/AC): ").upper()
    if sabor != "CP" and sabor != "AC": #Checar se o sabor recebeu o input correto.
        print("Sabor inválido. Tente novamente\n")
        continue

    tamanho = input("Entre com o tamanho desejado (P/M/G): ").upper()
    if tamanho != "P" and tamanho != "M" and tamanho != "G":    #Checar se o tamanho recebeu o input correto.
        print("Tamanho inválido. Tente novamente\n")
        continue

    if sabor == "CP":    #Sequência de condicionais para verificar o sabor e tamanho. Também mostrar ao cliente sua escolha.
        if tamanho == "P":
            valor = 9
        elif tamanho == "M":
            valor = 14
        elif tamanho == "G":
            valor = 18
        print(f"Você pediu um Cupuaçu no tamanho {tamanho}: R${valor:.2f}\n")

    if sabor == "AC":    #Mesma sequência acima, verificando o outro produto dessa vez.
        if tamanho == "P":
            valor = 11
        elif tamanho == "M":
            valor = 16
        elif tamanho == "G":
            valor = 20
        print(f"Você pediu um Açaí no tamanho {tamanho}: R${valor:.2f}\n")

    total += valor    #Somando o valor do produto ao acumulador.

    resposta = input("Deseja mais alguma coisa? (S/N): ").upper()    #Verificar se o cliente deseja fazer mais um pedido.
    while resposta != "N" and resposta != "S": #Verificar se a resposta é "S" ou "N". Enquanto não for, o terminal irá continuar pedindo o
input correto.
        resposta = input("Deseja mais alguma coisa? (S/N): ").upper()
    if resposta == "N": #Verificar se a resposta for negativa. Se sim, o loop se encerra e será mostrado o valor total da compra.
        break

print(f"\nO valor total a ser pago: R$ {total:.2f}") #Mostrando o valor total da compra.
```

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

```
Bem-vindo a Loja de Gelados do Yann Vicente.
-----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 sabor desejado (CP/AC): ar
Sabor inválido. Tente novamente

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

Entre com 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 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 mais alguma coisa? (S/N): n

O valor total a ser pago: 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:

- A. Deve-se implementar o print com uma mensagem de boas-vindas que apareça o seu nome [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 7];
- B. Deve-se implementar a função **escolha_servico()** em que: [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 7];
 - a. Pergunta o **servico** desejado;
 - b. Retorna o valor **servico** com base na escolha do usuário;
 - c. Repete a pergunta do item **B.a** se digitar uma opção diferente de: dig/ico/ipb/fot;
- C. Deve-se implementar a função **num_pagina()** em que: [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 3 de 7];
 - a. Pergunta o **número de páginas**;
 - b. 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 - 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: 100000000000000
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 main():
    #Mensagem de boas vindas. A seguir determinando os nomes das variáveis que as funções criadas irão retornar e fazendo o cálculo delas.
    print("Bem vindo a Copiadora do Yann Vicente.")
    servico = escolha_servico()
    pag = num_pagina()
    extra = servico_extra()
    final = servico * pag + extra

    #Mensagem com o valor total e cada informação de forma individual.
    print(f"Total: R$ {final:.2f} (serviço: {servico:.2f} * páginas: {pag} + extra: {extra:.2f})")

def escolha_servico():
    #Input mostrando o menu com as opções.
    servico = input("\nEntre com o tipo de serviço desejado:\nDIG - Digitalização\nICO - Impressão Colorida\nIPB - Impressão Preto e Branco\nFOT - Fotoscopia\n>>").upper()

    #Loop para que o input esteja dentro das opções disponíveis.
    while servico != "DIG" and servico != "ICO" and servico != "IPB" and servico != "FOT":
        print("Escolha inválida, entre com o tipo de serviço novamente.\n")
        servico = input("\nEntre com o tipo de serviço desejado:\nDIG - Digitalização\nICO - Impressão Colorida\nIPB - Impressão Preto e Branco\nFOT - Fotoscopia\n>>").upper()

    #Abaixo será verificado qual serviço foi escolhido e definirá o valor, que será retornado após as condicionais.
    if servico == "DIG":
        valor = 1.1
    elif servico == "ICO":
        valor = 1
    elif servico == "IPB":
        valor = 0.4
    else:
        valor = 0.2

    return valor

def num_pagina():
    while True:
        #Input da quantidade de páginas e verificação caso não seja um valor numérico.
        try:
            pag = int(input("Entre com o número de páginas: "))
        except ValueError:
            print("Valor não numérico. Tente novamente: ")
            continue

        #Condicionais para verificar se a quantidade de páginas passa do limite(20000) e também se o input é um número negativo ou zero.
        if pag > 20000:
            print("Não aceitamos tantas páginas de uma vez.\nPor favor, entre com o número de páginas novamente.\n")
            continue
        if pag <= 0:
            print("Valor inválido de páginas.\nPor favor, entre com o número de páginas novamente.\n")
            continue

        #Condicionais para determinar o número de páginas com desconto e retornando seu valor.
        elif pag < 20:
            return pag
        elif 200 > pag >= 20:
            return int(pag * 0.85)
        elif 2000 > pag >= 200:
            return int(pag * 0.80)
        elif 20000 > pag >= 2000:
            return int(pag * 0.75)

def servico_extra():
    #Loop do input com menu de opções, verificação de valor não numérico, e se o valor informado está dentro das opções disponíveis.
    while True:
        try:
            adicional = int(input("Deseja adicionar algum serviço?\n1 - Encadernação Simples - R$ 15.00\n2 - Encadernação Capa Dura R$ 40.00\n0 - Não desejo mais nada\n>>"))
        except ValueError:
            print("Valor não numérico. Tente novamente. ")
            continue
        if adicional>2 or adicional<0:
            print("Opção inválida. Tente novamente.")
            continue
        break

    #Condicionais verificando a opção escolhida, determinando o valor correspondente e o retornando ao final.
    if adicional == 1:
        valor = 15
    elif adicional == 2:
        valor = 40
    else:
        valor = 0
    return valor

main()
```


Apresentação de Saída do Console da Questão 3:

```
Bem vindo a copiadora do Yann Vicente.

Entre com o tipo de serviço desejado:
DIG - Digitalização
ICO - Impressão Colorida
IPB - Impressão Preto e Branco
FOT - Fotoscopia
>>a
Escolha inválida, entre com o tipo de serviço novamente.

Entre com o tipo de serviço desejado:
DIG - Digitalização
ICO - Impressão Colorida
IPB - Impressão Preto e Branco
FOT - Fotoscopia
>>fot
Entre com o número de páginas: 100000000000000
Não aceitamos tantas páginas de uma vez.
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
Total: R$ 72.00 (serviço: 0.20 * páginas: 160 + extra: 40.00)
```

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 contento 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      Remove o livro de id 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          Consulta todos os livros após a remoção
nome: Algoritmos
autor: MANZANO
editora: Érica
```

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:**

```
lista_livro = [] #Lista que armazenará os dicionários com informações de cada livro.
id_global = 0 #Variável armazenando o ID.
print("\n Bem vindo a Livraria do Yann Vicente") #Mensagem de boas-vindas.

#Função "main" que apresentará o menu principal e as opções válidas.
def main():
    print("-" * 42)
    print("-" * 13 , "MENU PRINCIPAL" , "-" * 13)

    escolha = int(input("Escolha a opção desejada:\n1 - Cadastrar Livro\n2 - Consultar Livro(s)\n3 - Remover Livro\n4 - Sair\n>>"))
    #Enquanto o valor informado não estiver dentro das opções válidas, o terminal continuará pedindo o input correto.
    while escolha<1 or escolha>4:
        escolha = int(input("Escolha a opção desejada:\n1 - Cadastrar Livro\n2 - Consultar Livro(s)\n3 - Remover Livro\n4 - Sair\n>>"))

    #Condicional verificando qual das opções foi escolhida. Opções entre 1 e 3 chamará funções. Se não estiver entre 1 e 3, o programa encerrará.
    if escolha == 1:
        global id_global
        id_global +=1 #Para controle de ID, sempre será adicionado 1 caso entre dentro dessa condicional.
        cadastrar_livro(id_global)
    elif escolha == 2:
        consultar_livro()
    elif escolha == 3:
        remover_livro()
    else:
        exit()

#Função de cadastro de livro que apresentará um dicionário vazio, pedindo input de nome, autor, editora e também recebendo o ID (parâmetro).
#Após inputs preenchidos, o mesmo dicionário será acrescentado a lista "lista_livro" e retornará a função "main".
def cadastrar_livro(id):
    livro={}
    global id_global
    id_global +=1 #Para controle de ID, sempre será adicionado 1 caso entre dentro dessa função.
    print("-" * 42)
    print("-" * 10 , "MENU CADASTRAR LIVRO" , "-" * 10)
    print(f"Id do Livro: {id}")
    livro["id"] = id
    livro["nome"] = input("Por favor entre com o nome do livro: ")
    livro["autor"] = input("Por favor entre com o autor do livro: ")
    livro["editora"] = input("Por favor entre com a editora do livro: ")
    lista_livro.append(livro)
    print("-" * 42 , "\n")
    main()

#Função que consultará livro(s) informado(s) dentro da lista "lista_livro".
def consultar_livro():
    print("-" * 42)
    print("-" * 10 , "MENU CONSULTAR LIVRO" , "-" * 10)

    escolha = int(input("Escolha a opção desejada:\n1 - Consultar Todos os Livros\n2 - Consultar Livro por ID\n3 - Consultar Livro(s) por autor\n4 - Retornar\n>>"))
    #Enquanto o valor informado não estiver dentro das opções válidas, o terminal continuará pedindo o input correto.
    while escolha<1 or escolha>4:
        print("Opção inválida. Tente novamente.\n")
        escolha = int(input("Escolha a opção desejada:\n1 - Consultar Todos os Livros\n2 - Consultar Livro por ID\n3 - Consultar Livro(s) por autor\n4 - Retornar\n>>"))

    #Condicional checando o valor e determinando as ações.
    if escolha == 4: #Voltará para o menu principal
        main()
    elif escolha == 1: #Entrará dentro da lista "lista_livro" e mostrará todo seu conteúdo de forma organizada.
        print("-" * 42)
        for i in lista_livro:
            for j in i:
                print(f"{j}: {i[j]}")
            print()
        print("-" * 42)
        consultar_livro()
    elif escolha == 2: #Pedirá o ID do livro e mostrará o livro que possuir o ID informado.
        escolha_id = int(input("Digite o ID do livro: "))
        print("-" * 42)
        for i in lista_livro:
            if i["id"] == escolha_id:
                for j in i:
                    print(f"{j}: {i[j]}")
                print()
        print("-" * 42)
        consultar_livro()
    elif escolha == 3: #Pedirá o autor e mostrará todos os livros com o autor informado.
        escolha_autor = input("Digite o autor do(s) livro(s): ")
        print("-" * 42)
        for i in lista_livro:
            if i["autor"] == escolha_autor:
                for j in i:
                    print(f"{j}: {i[j]}")
```

```
        print()
    print("-" * 42)
    consultar_livro()
```

#Função que removerá livro através do ID. Se a lista "lista_livros" estiver vazia, retornará ao menu principal.
#Se o ID informado não possuir livro correspondente, o terminal pedirá novamente o ID.

```
def remover_livro():
    print("-" * 42)
    print("-" * 11 , "MENU REMOVER LIVRO" , "-" * 11)
    while True:
        if lista_livro == []:
            print("Não há livros para remover.")
            main()
        escolha_id = int(input("Digite o ID do livro a ser removido: "))
        for i in lista_livro:
            if i["id"] == escolha_id:
                lista_livro.remove(i)
                print("Livro removido com sucesso!")
                main()
        print("ID inválido. Tente novamente.")
```

```
main()
```

Apresentação de Saída do Console da Questão 4:

```
Bem vindo a Livraria do Yann Vicente
-----
----- 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
-----
```

```
-----
----- 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

-----
-----
```

```
-----
----- 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
-----
```

```
----- 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

-----
```

```
----- 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
```