

## 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:*

```
#Obtenção do nome e print da mensagem de boas-vindas com o nome do desenvolvedor

print(f'Seja bem-vindo ao programa de cálculo de descontos da loja do José Antônio Garcia Lehnemann Filho!')

#Implementação do input de valor unitário e quantidade do produto

valor_unitario = float(input('Digite o valor unitário do produto: R$ '))

qtde_produto = int(input('Digite a quantidade do produto (apenas valores inteiros): '))

#Implementação do valor total sem o desconto

valor_total_sem_desconto = (valor_unitario * qtde_produto)

#Implementação do if com a primeira condição (Se valor for menor que 2500 o desconto será de 0%), não atribuído desconto conforme o enunciado

if(valor_total_sem_desconto < 2500):

    percentual_desconto = 0

#Implementação do elif com a segunda condição (Se valor for igual ou maior que 2500 e menor que 6000 o desconto será de 4%) e atribuição do valor do desconto em uma variável

elif(valor_total_sem_desconto >= 2500 and valor_total_sem_desconto <6000):

    percentual_desconto = 4

#Implementação do elif com a terceira condição (Se valor for igual ou maior que 6000 e menor que 10000 o desconto será de 7%) e atribuição do valor do desconto em uma variável

elif(valor_total_sem_desconto >= 6000 and valor_total_sem_desconto <10000):

    percentual_desconto = 7

#Implementação do else com a quarta condição (Se valor for igual ou maior que 10000 o desconto será de 11%) e atribuição do valor do desconto em uma variável

else:

    percentual_desconto = 11

#Cálculo do valor do desconto

valor_desconto = (valor_total_sem_desconto * percentual_desconto) / 100

#Cálculo do valor final a pagar

valor_final = (valor_total_sem_desconto - valor_desconto)

#Prints para saída do valor sem desconto e valor com desconto - inserida especificação de número de decimais nas variáveis valor_total_sem_desconto e valor_final para se tornar visualmente correto (exibição de 2 casas decimais) de acordo com a moeda R$

if (percentual_desconto == 0): #para quando percentual de desconto for 0, exibir apenas o valor a pagar

    print(f'Valor a pagar: R$ {valor_total_sem_desconto:.2f}')

else: #para valores com desconto

    print(f'Valor total da compra sem desconto: R$ {valor_total_sem_desconto:.2f}')

    print(f'Valor a pagar (com desconto de {percentual_desconto}%): R$ {valor_final:.2f}')
```

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

```
Seja bem-vindo ao programa de cálculo de descontos da loja do José Antônio Garcia Lehnemann Filho!  
Digite o valor unitário do produto: R$ 5000  
Digite a quantidade do produto (apenas valores inteiros): 1  
Valor total da compra sem desconto: R$ 5000.00  
Valor a pagar (com desconto de 4%): R$ 4800.00
```

## 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:

```
#Implementação da mensagem de boas-vindas com o nome do desenvolvedor
print('Seja bem-vindo a loja de delícias nortistas do José Antônio Garcia Lehnemann Filho!')

#Implementação da exibição do cardápio para o cliente
print('-----CARDÁPIO-----')
print('Delicias tamanho P (copo de 150 mL):')
print('    Cupuaçu (CP) R$ 9.00  ||  Açaí (AC) R$ 11.00')
print('Delicias tamanho M (copo de 300 mL):')
print('    Cupuaçu (CP) R$ 14.00  ||  Açaí (AC) R$ 16.00')
print('Delicias tamanho G (copo de 500 mL):')
print('    Cupuaçu (CP) R$ 18.00  ||  Açaí (AC) R$ 20.00')
print()

#atribuição de zeramento da variável valor_total e valor_parcial (esta última uma variável que armazena temporariamente o valor do item sendo selecionado para depois somar com a
variável valor_total)
valor_total = 0
valor_parcial = 0

#Implementação do input do sabor (CP/AC) e o print "Sabor inválido. Tente novamente" se o usuário entra com valor diferente de CP e AC"
while True:
    sabor = input('Digite o código do sabor desejado (CP para cupuaçu / AC para açaí): ')
    if(sabor == 'cp' or sabor == 'CP' or sabor == 'cP' or sabor == 'Cp'):
        tamanho = input('Digite o código do tamanho desejado (P - copo de 150 mL) / M - copo de 300 mL / G - copo de 500 mL): ')
        if(tamanho == 'p' or tamanho == 'P'):
            valor_parcial = 9
            print(f'Você pediu um Cupuaçu no tamanho P: valor R$ {valor_parcial:.2f}')
            print()
        elif(tamanho == 'm' or tamanho == 'M'):
            valor_parcial = 14
            print(f'Você pediu um Cupuaçu no tamanho M: valor R$ {valor_parcial:.2f}')
            print()
        elif(tamanho == 'g' or tamanho == 'G'):
            valor_parcial = 18
            print(f'Você pediu um Cupuaçu no tamanho G: valor R$ {valor_parcial:.2f}')
            print()
        else:
            print('Tamanho inválido. Tente novamente.')
            print()

    elif(sabor == 'ac' or sabor == 'AC' or sabor == 'aC' or sabor == 'Ac'):
        tamanho = input('Digite o código do tamanho desejado (P - copo de 150 mL) / M - copo de 300 mL / G - copo de 500 mL): ')
        if(tamanho == 'p' or tamanho == 'P'):
            valor_parcial = 11
            print(f'Você pediu um Açaí no tamanho P: valor R$ {valor_parcial:.2f}')
            print()
        elif(tamanho == 'm' or tamanho == 'M'):
            valor_parcial = 16
            print(f'Você pediu um Açaí no tamanho M: valor R$ {valor_parcial:.2f}')
            print()
        elif(tamanho == 'g' or tamanho == 'G'):
            valor_parcial = 20
            print(f'Você pediu um Açaí no tamanho G: valor R$ {valor_parcial:.2f}')
            print()
        else:
            print('Tamanho inválido. Tente novamente.')
            print()

    else:
        print('Sabor inválido. Tente novamente.')
        print()

#Implementação do acumulador
valor_total += valor_parcial

#Pergunta do pedido adicional
pedido_adicional = input('Deseja pedir mais alguma coisa? (S - Sim / N - Não): ')
if (pedido_adicional == 'S' or pedido_adicional == 's'):
    continue
elif (pedido_adicional == 'N' or pedido_adicional == 'n'):
    break
else:
    print('Opção inválida. Tente novamente.') #else para caso usuário digite a opção errada. O ideal seria fazer uma função aqui pra perguntar pro usuario trancando ele nessa
pergunta, mas pelo enunciado não se pode usar função nesse exercicio ('conteúdo até aula 04')

#Exibição do valor total a pagar
print (f'Valor total a pagar: R$ {valor_total:.2f}')
```



Apresentação de Saída do Console da Questão 2:

```
Seja bem-vindo a loja de delícias nortistas do José Antônio Garcia Lehnemann Filho!
-----CARDÁPIO-----
Delícias tamanho P (copo de 150 mL):
  Cupuaçu (CP) R$ 9.00  ||  Açaí (AC) R$ 11.00
Delícias tamanho M (copo de 300 mL):
  Cupuaçu (CP) R$ 14.00  ||  Açaí (AC) R$ 16.00
Delícias tamanho G (copo de 500 mL):
  Cupuaçu (CP) R$ 18.00  ||  Açaí (AC) R$ 20.00

Digite o código do sabor desejado (CP para cupuaçu / AC para açaí): ty
Sabor inválido. Tente novamente.

Digite o código do sabor desejado (CP para cupuaçu / AC para açaí): cp
Digite o código do tamanho desejado (P - copo de 150 mL) / M - copo de 300 mL / G - copo de 500 mL): gg
Tamanho inválido. Tente novamente.

Digite o código do sabor desejado (CP para cupuaçu / AC para açaí): cp
Digite o código do tamanho desejado (P - copo de 150 mL) / M - copo de 300 mL / G - copo de 500 mL): m
Você pediu um Cupuaçu no tamanho M: valor R$ 14.00

Deseja pedir mais alguma coisa? (S - Sim / N - Não): s
Digite o código do sabor desejado (CP para cupuaçu / AC para açaí): ac
Digite o código do tamanho desejado (P - copo de 150 mL) / M - copo de 300 mL / G - copo de 500 mL): g
Você pediu um Açaí no tamanho G: valor R$ 20.00

Deseja pedir mais alguma coisa? (S - Sim / N - Não): n
Valor total a pagar: R$ 34.00
```



## 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 avalor 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 - 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: 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:

```
#Função escolha_servico()
def escolha_servico(pergunta):
    while True:
        print('-----Menu de serviços-----')
        print('DIG - Digitalização - R$ 1.10 por página digitalizada')
        print('ICO - Impressão Colorida - R$ 1.00 por página digitalizada')
        print('IPB - Impressão Preto e Branco - R$ 0.40 por página digitalizada')
        print('FOT - Fotocópia - R$ 0.20 por página digitalizada')
        serv_escolhido = input(pergunta).lower()
        if (serv_escolhido == 'dig'):
            return 1.10
        elif (serv_escolhido == 'ico'):
            return 1.00
        elif (serv_escolhido == 'ipb'):
            return 0.40
        elif (serv_escolhido == 'fot'):
            return 0.20
        else:
            print('Opção inválida. Digite uma das opções de serviço listadas.')
            print()
            continue

#Implementação da função num_pagina com try e except (para caso de digitação de não numérico e valor superior a 20000)
def num_pagina(pergunta):
    while True:
        try:
            print('-----Seleção do número de páginas-----')
            print('PROMOÇÃO:')
            print('Pedindo entre 20 a 199 páginas, você ganha um desconto de 15%')
            print('Pedindo entre 200 a 1999 páginas, você ganha um desconto de 20%')
            print('Pedindo entre 2000 a 19999 páginas, você ganha um desconto de 25%')
            print('Não aceitamos pedidos de 20000 páginas ou mais')
            print()

            global num_pag_escolhida #escopo alterado para global para exibir corretamente no print de valor total posteriormente
            global desconto #escopo alterado para global para exibir corretamente no print de valor total posteriormente
            num_pag_escolhida = int(input(pergunta))

        except ValueError:
            print('Opção inválida. Digite um valor entre 1 e 19999.')
            print()

        else:
            if (num_pag_escolhida < 1): #para não aceitar zero ou valores negativos, que causariam erro de cálculo
                print('Número de páginas inválido. Favor digitar um valor entre 1 e 19999.')
                print()
                continue

            elif (num_pag_escolhida < 20):
                desconto = 0
                num_pag_desconto = num_pag_escolhida - ((num_pag_escolhida * desconto) / 100) #0% de desconto - invalida o desconto
                return num_pag_desconto

            elif (num_pag_escolhida >= 20 and num_pag_escolhida <200):
                desconto = 15
                num_pag_desconto = num_pag_escolhida - ((num_pag_escolhida * desconto) / 100) #15% de desconto embutido
                return num_pag_desconto

            elif (num_pag_escolhida >= 200 and num_pag_escolhida <2000):
                desconto = 20
                num_pag_desconto = num_pag_escolhida - ((num_pag_escolhida * desconto) / 100) #20% de desconto embutido
                return num_pag_desconto

            elif (num_pag_escolhida >= 2000 and num_pag_escolhida <20000):
                desconto = 25
                num_pag_desconto = num_pag_escolhida - ((num_pag_escolhida * desconto) / 100) #25% de desconto embutido
                return num_pag_desconto

            elif(num_pag_escolhida >= 20000):
                print('Não aceitamos tantas páginas. Favor digitar um valor entre 1 e 19999.')
                print()
                continue

#Implementação da função servico_extra
def servico_extra(pergunta):
    while True:
        if(servico == 1.10): #esse if retorna 0 caso se escolha a opção digitalização (serv == 1.10) (serviço incompatível com encadernação)
            return 0
        else:
            try:
                print('-----Menu de serviços adicionais-----')
                print('1 - Encadernação Simples - R$ 15.00')
```

```
        print('2 - Encadernação Capa Dura - R$ 40.00')
        print('0 - Não desejo serviços adicionais')
        extra_escolhido = int(input(pergunta))

    except ValueError: #except para caso digite um caractere
        print('Opção inválida. Digite uma das opções de serviço adicional listadas.')
        continue

    if(extra_escolhido == 1):
        return 15.00
    elif(extra_escolhido == 2):
        return 40.00
    elif(extra_escolhido == 0):
        return 0
    else: #else com continue para retornar para caso usuário digite um número superior a 2
        print('Opção inválida. Digite uma das opções de serviço adicional listadas.')
        print()
        continue

#Programa Principal
#Mensagem de boas vindas
print('Seja bem-vindo à copiadora do José Antônio Garcia Lehnemann Filho!')

#Invocação da função escolha_servico e implementação da variavel servico com o preço do serviço
servico = escolha_servico('Digite a opção desejada >> ')

#Invocação da função num_pagina, já contendo o desconto embutido (quando aplicável) e implementação da variável num_pag com o número de páginas
num_pag = num_pagina('Digite o número de páginas desejado (1 - 19999) >> ')

#Invocação da variável servico extra e implementação da variavel extra
extra = servico_extra('Deseja algum dos serviços adicionais? Digite a opção desejada >> ')

#Cálculo do valor total dentro do programa principal
total = (servico * num_pag) + extra

#Print do valor total com o resumo dos serviços selecionados.
#Optei por não exibir o o valor de páginas da fórmula acima (variável num_pag do programa principal, pois confundiria o cliente, ele pensaria "Pedi 200 páginas e no final aparece 160 quando mostra o valor total?")
#um if para desconto 0, no qual não exibe o percentual de desconto
if (desconto == 0):
    print('-----Resumo do pedido-----')
    print(f'Total: R${total:.2f} (serviço: R${servico:.2f} x páginas: {num_pag_escolhida} + serviço adicional: R$: {extra:.2f}')
```

```
#um else para as demais situações, que apresentarão desconto
else:
    print('-----Resumo do pedido-----')
    print(f'Total: R${total:.2f} (serviço: R${servico:.2f} x páginas: {num_pag_escolhida} + serviço adicional: R$: {extra:.2f}) + Desconto de {desconto}%')
```

### Apresentação de Saída do Console da Questão 3:



```
Seja bem-vindo à copiadora do José Antônio Garcia Lehnemann Filho!
-----Menu de serviços-----
DIG - Digitalização - R$ 1.10 por página digitalizada
ICO - Impressão Colorida - R$ 1.00 por página digitalizada
IPB - Impressão Preto e Branco - R$ 0.40 por página digitalizada
FOT - Fotocópia - R$ 0.20 por página digitalizada
Digite a opção desejada >> tra
Opção inválida. Digite uma das opções de serviço listadas.

-----Menu de serviços-----
DIG - Digitalização - R$ 1.10 por página digitalizada
ICO - Impressão Colorida - R$ 1.00 por página digitalizada
IPB - Impressão Preto e Branco - R$ 0.40 por página digitalizada
FOT - Fotocópia - R$ 0.20 por página digitalizada
Digite a opção desejada >> ico
-----Seleção do número de páginas-----
PROMOÇÃO:
Pedindo entre 20 a 199 páginas, você ganha um desconto de 15% no pagamento das páginas
Pedindo entre 200 a 1999 páginas, você ganha um desconto de 20% no pagamento das páginas
Pedindo entre 2000 a 19999 páginas, você ganha um desconto de 25% no pagamento das páginas
Não aceitamos pedidos de 20000 páginas ou mais

Digite o número de páginas desejado (1 - 19999) >> 10000000000
Não aceitamos tantas páginas. Favor digitar um valor entre 1 e 19999.

-----Seleção do número de páginas-----
PROMOÇÃO:
Pedindo entre 20 a 199 páginas, você ganha um desconto de 15% no pagamento das páginas
Pedindo entre 200 a 1999 páginas, você ganha um desconto de 20% no pagamento das páginas
Pedindo entre 2000 a 19999 páginas, você ganha um desconto de 25% no pagamento das páginas
Não aceitamos pedidos de 20000 páginas ou mais

Digite o número de páginas desejado (1 - 19999) >> 5000
-----Menu de serviços adicionais-----
1 - Encadernação Simples - R$ 15.00
2 - Encadernação Capa Dura - R$ 40.00
0 - Não desejo serviços adicionais
Deseja algum dos serviços adicionais? Digite a opção desejada >> 1
-----Resumo do pedido-----
Total: R$3765.00 (serviço: R$1.00 x páginas: 5000 com desconto de 25% + serviço adicional: R$: 15.00)
```

## 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
-----
-----
```

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

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.



```

        print(f"Nome: {livro['Nome']}")

        print(f"Autor: {livro['Autor']}")

        print(f"Editora: {livro['Editora']}")

        print()

        print('-----')

#Opção de consulta por autor

elif(opcao_consulta == '3'):

    if not lista_livro: #para caso não tenha livro cadastrado

        print('Nenhum livro cadastrado. Retornando ao Menu Principal...')

        break

    else:

        autor_buscado = (input('Digite o Autor do livro que você está buscando: ').upper())

        encontrado = False #criada variável de controle para exibir uma mensagem futuramente caso se busque um autor não cadastrado

        for livro in lista_livro:

            if (autor_buscado == livro['Autor']):

                encontrado = True

                print(f"ID: {livro['ID']}")

                print(f"Nome: {livro['Nome']}")

                print(f"Autor: {livro['Autor']}")

                print(f"Editora: {livro['Editora']}")

                print()

                print('-----')

            if not encontrado: #a mensagem desse if só será exibida caso nenhum livro seja encontrado no for que percorre todos os livros cadastrados

                print('O autor não possui livros cadastrados. Retornando ao Menu Principal...')

elif(opcao_consulta == '4'):

    break #retorna ao menu principal

else:

    print('Opção inválida. Tente novamente')

    continue

#Implementação da função remover_livro

def remover_livro(pergunta_remove):

    mantem_loop = True #criada variável de controle do loop especifica, para que situações que o break não interrompa apenas o for, e sim interrompa o for

    while mantem_loop:

        try:

            print('-----MENU DE REMOÇÃO DE LIVROS-----')

            print('Caso não saiba o ID do livro a ser removido, retorne ao Menu Principal e use as opções de consulta para obter o ID.') #Incluída opção para usuário poder retornar
ao menu principal caso não saiba o ID e não fique preso nesse menu.

            print('-----')

            escolha_remove = int(input(pergunta_remove))

        except ValueError: #except para caso o usuário digite um caracter

            print('Opção inválida. Digite o ID do livro a ser removido, ou digite 0 (zero) para retornar ao Menu Principal: ')

        else:

            if not lista_livro: #para caso não tenha livro cadastrado

                print('Nenhum livro cadastrado. Retornando ao Menu Principal...')

                break

            else:

                if (escolha_remove == 0):

                    mantem_loop = False #retorna ao menu principal

                elif(escolha_remove >= 1 and escolha_remove <= len(lista_livro)):

                    for livro in lista_livro:

```

```

        if (escolha_remove == livro['ID']):

            print(f"ID: {livro['ID']}")

            print(f"Nome: {livro['Nome']}")

            print(f"Autor: {livro['Autor']}")

            print(f"Editora: {livro['Editora']}")

            print('-----')

            confirma_remove = input(f'Deseja mesmo excluir o livro acima? Digite S para Sim ou N para Não: ')

            if (confirma_remove == 'n'):

                print('Cancelando remoção do livro. Retornando ao Menu Principal...')

                mantem_loop = False

            elif (confirma_remove == 's'):

                lista_livro.remove(livro)

                print('Livro removido com sucesso! Retornando ao Menu Principal...')

                print('-----')

                mantem_loop = False

            else:

                print('Opção inválida. Tente novamente.')

        else:

            print('ID não cadastrado. Tente novamente.')

        continue

#Programa principal

#Implementação da mensagem com o nome do desenvolvedor

print('Bem vindo à livraria do José Antônio Garcia Lehnemann Filho')

print('-----')

#Implementação da lista lista_livro vazia

lista_livro = []

#Implementação de um dicionário livros_cadastrados

livros_cadastrados = {}

#Implementação da variável id_global com valor 0

id_global = 0

#Implementação do menu principal

while True:

    print('-----MENU PRINCIPAL-----')

    print('1 - Cadastrar Livro')

    print('2 - Consultar Livro')

    print('3 - Remover Livro')

    print('4 - Encerrar programa')

    print('-----')

    opcao_menu = input('Escolha a opção desejada: ') #variável deixada como string para facilitar o tratamento de erros (sem necessidade de try/except)

    #if e elif com opções do menu principal

    if (opcao_menu == '1'):

        cadastrar_livro(id_global)

    elif (opcao_menu == '2'):

        consultar_livro('Escolha a opção desejada: ')

    elif (opcao_menu == '3'):

        remover_livro('Digite o ID do livro a ser removido, ou digite 0 (zero) para retornar ao Menu Principal: ')

    elif (opcao_menu == '4'):

        print('Encerrando programa...')

```

```
print('-----')

break

else: #else com continue para que exiba o menu e pergunte a opção do usuário até que ele digite um valor válido

    print('Opção inválida. Tente novamente')

    continue
```

## Apresentação de Saída do Console da Questão 4:

```
Bem vindo à livraria do José Antônio Garcia Lehnemann Filho
-----MENU PRINCIPAL-----
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro
3 - Remover Livro
4 - Encerrar programa
-----
Escolha a opção desejada: 1
-----MENU DE CADASTRO DE LIVROS-----
Digite o nome do livro: Lógica
Digite o autor do livro: Manzano
Digite a editora do livro: Atlas
Livro cadastrado. Retornando ao menu principal...
-----MENU PRINCIPAL-----
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro
3 - Remover Livro
4 - Encerrar programa
-----
Escolha a opção desejada: 1
-----MENU DE CADASTRO DE LIVROS-----
Digite o nome do livro: Programação
Digite o autor do livro: Manzano
Digite a editora do livro: Atlas
Livro cadastrado. Retornando ao menu principal...
-----MENU PRINCIPAL-----
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro
3 - Remover Livro
4 - Encerrar programa
-----
Escolha a opção desejada: 1
-----MENU DE CADASTRO DE LIVROS-----
Digite o nome do livro: Cogumelos de Outono
Digite o autor do livro: Gladstone Osório Mársico
Digite a editora do livro: Martin Claret
Livro cadastrado. Retornando ao menu principal...
-----MENU PRINCIPAL-----
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro
3 - Remover Livro
4 - Encerrar programa
-----
```

```
-----MENU PRINCIPAL-----
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro
3 - Remover Livro
4 - Encerrar programa
-----
Escolha a opção desejada: 2
-----MENU DE CONSULTA DE LIVROS-----
1 - Consultar Todos
2 - Consultar por ID
3 - Consultar por Autor
4 - Retornar ao Menu Principal
-----
Escolha a opção desejada: 1
ID: 1
Nome: LÓGICA
Autor: MANZANO
Editora: ATLAS
-----
ID: 2
Nome: PROGRAMAÇÃO
Autor: MANZANO
Editora: ATLAS
-----
ID: 3
Nome: COGUMELOS DE OUTONO
Autor: GLADSTONE OSÓRIO MÁRSICO
Editora: MARTIN CLARET
-----
-----MENU DE CONSULTA DE LIVROS-----
1 - Consultar Todos
2 - Consultar por ID
3 - Consultar por Autor
4 - Retornar ao Menu Principal
-----
Escolha a opção desejada: █
```

```
-----MENU DE CONSULTA DE LIVROS-----
1 - Consultar Todos
2 - Consultar por ID
3 - Consultar por Autor
4 - Retornar ao Menu Principal

Escolha a opção desejada: 2
Digite o ID do livro que você está buscando: 3
ID: 3
Nome: COGUMELOS DE OUTONO
Autor: GLADSTONE OSÓRIO MÁRSICO
Editora: MARTIN CLARET

-----MENU DE CONSULTA DE LIVROS-----
1 - Consultar Todos
2 - Consultar por ID
3 - Consultar por Autor
4 - Retornar ao Menu Principal

Escolha a opção desejada: 
```

```
-----MENU DE CONSULTA DE LIVROS-----
1 - Consultar Todos
2 - Consultar por ID
3 - Consultar por Autor
4 - Retornar ao Menu Principal

Escolha a opção desejada: 3
Digite o Autor do livro que você está buscando: Manzano
ID: 1
Nome: LÓGICA
Autor: MANZANO
Editora: ATLAS

ID: 2
Nome: PROGRAMAÇÃO
Autor: MANZANO
Editora: ATLAS

-----MENU DE CONSULTA DE LIVROS-----
1 - Consultar Todos
2 - Consultar por ID
3 - Consultar por Autor
4 - Retornar ao Menu Principal

Escolha a opção desejada: 
```

```
-----MENU DE CONSULTA DE LIVROS-----
1 - Consultar Todos
2 - Consultar por ID
3 - Consultar por Autor
4 - Retornar ao Menu Principal

Escolha a opção desejada: 4
-----MENU PRINCIPAL-----
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro
3 - Remover Livro
4 - Encerrar programa

Escolha a opção desejada: 3
-----MENU DE REMOÇÃO DE LIVROS-----
Caso não saiba o ID do livro a ser removido, retorne ao Menu Principal e use as opções de consulta para obter o ID.

Digite o ID do livro a ser removido, ou digite 0 (zero) para retornar ao Menu Principal: 2
ID: 2
Nome: PROGRAMAÇÃO
Autor: MANZANO
Editora: ATLAS

Deseja mesmo excluir o livro acima? Digite S para Sim ou N para Não: s
Livro removido com sucesso! Retornando ao Menu Principal...

-----MENU PRINCIPAL-----
1 - Cadastrar Livro
2 - Consultar Livro
3 - Remover Livro
4 - Encerrar programa

Escolha a opção desejada: 2
```

-----MENU DE CONSULTA DE LIVROS-----  
1 - Consultar Todos  
2 - Consultar por ID  
3 - Consultar por Autor  
4 - Retornar ao Menu Principal  
-----

Escolha a opção desejada: 1

ID: 1  
Nome: LÓGICA  
Autor: MANZANO  
Editora: ATLAS

-----  
ID: 3  
Nome: COGUMELOS DE OUTONO  
Autor: GLADSTONE OSÓRIO MÁRSICO  
Editora: MARTIN CLARET

-----MENU DE CONSULTA DE LIVROS-----  
1 - Consultar Todos  
2 - Consultar por ID  
3 - Consultar por Autor  
4 - Retornar ao Menu Principal  
-----

Escolha a opção desejada: 4

-----MENU PRINCIPAL-----  
1 - Cadastrar Livro  
2 - Consultar Livro  
3 - Remover Livro  
4 - Encerrar programa  
-----

Escolha a opção desejada: 4  
Encerrando programa...

-----  
PS C:\Users\soundwarriorBR> █