

ATIVIDADE PRÁTICA:

Lógica de Programação e Algoritmos

**ANO**

**2023**

Aluno:

(Marcos Vinicius Ruggeri Botelho/ RU: 3648661)

)

|  |
| --- |
| **QUESTÃO 1 de 4 (25 pontos)**  **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 maiores por unidade conforme a tabela abaixo:**   |  |  | | --- | --- | | Quantidades | Desconto | | Até 9 | **0% na unidade** | | Entre 10 e 99 | **5% na unidade** | | Entre 100 e 999 | **10% na unidade** | | De 1000 para mais | **15% na unidade** |   **Elabore um programa em Python que:**   1. **Entre com o valor unitário do produto (Lembrar que número decimal é feito com ponto e não vírgula);** 2. **Entre com a quantidade desse produto;** 3. **O programa deve retornar o valor total sem desconto;** 4. **O programa deve retornar o valor total após o desconto;** 5. **Deve-se utilizar estruturas if, elif e else (EXIGÊNCIA 1 de 1);** 6. **Colocar um exemplo de SAIDA DE CONSOLE de compra de mais de 10 und. (para mostrar que o desconto foi aplicado)**   **Segue o exemplo de SAIDA DE CONSOLE:**    Colocar o seu nome  **OBS: Para os números decimais ficarem com somente duas casas depois da vírgula utilize {:.2f). Exemplo:**  print('O valor sem desconto foi: R$ {:.2f}' .format(sub\_total)) |

|  |
| --- |
| **Apresentação do Código (FORMATO TEXTO)** |
| print("Bem-vindo a loja do Marcos Vinicius Ruggeri Botelho")  valor\_produto = float(input('Entre com o valor desejado: '))  qtd\_produto = int(input('Entre com a quantidade desejada: '))  desconto\_produto = 0  if qtd\_produto <= 9: # Outra maneira if qtd\_produto < 10:    desconto\_produto = 0.00  elif 10 <=  qtd\_produto < 100: # if(qtd\_produto >= 10) and (qtd\_produto < 100):    desconto\_produto = 0.05 #5% = 0.05  elif 100 <=  qtd\_produto < 1000: # if(qtd\_produto >= 100) and (qtd\_produto < 1000):    desconto\_produto = 0.10 #10% = 0.10  else:    desconto\_produto = 0.15 #15% = 0.15  total\_sem\_desconto = valor\_produto \* qtd\_produto  print('O valor total SEM desconto é de: R$ {:.2f}'.format(total\_sem\_desconto))  total\_com\_desconto = total\_sem\_desconto - total\_sem\_desconto \* desconto\_produto  print('O valor total COM desconto é de: R$ {:.2f}'.format(total\_com\_desconto)) |

|  |
| --- |
| **Saída do Console (FORMATO IMAGEM – PRINT DA TELA)** |
| Figura 1: Saída do console com 100 unidades. |

|  |
| --- |
| **QUESTÃO 2 de 4 (25 pontos)**  **CONTEÚDO ATÉ AULA 04** |
| **Enunciado: Você e sua equipe de programadores foram contratados para desenvolver um app de vendas para uma lanchonete. Você ficou com a parte de desenvolver a interface do cliente para retirada do produto.**  **A lanchonete possui seguinte tabela de produtos listados com sua descrição, códigos e valores:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Código | Descrição | Valor(R$) | | 100 | **Cachorro-Quente** | **9,00** | | 101 | **Cachorro-Quente Duplo** | **11,00** | | 102 | **X-Egg** | **12,00** | | 103 | **X-Salada** | **13,00** | | 104 | **X-Bacon** | **14,00** | | 105 | **X-Tudo** | **17,00** | | 200 | **Refrigerante Lata** | **5,00** | | 201 | **Chá Gelado** | **4,00** |   **Elabore um programa em Python que:**   1. **Entre com o código do produto desejado;** 2. **Pergunte se o cliente quer pedir mais alguma coisa (se sim repetir o passo item 2. Caso contrário ir para próximo passo);** 3. **Encerre a conta do cliente com o valor total;** 4. **Deve-se utilizar estruturas if, elif e else (EXIGÊNCIA 1 de 3);** 5. **Se a pessoa digitar um NÚMERO diferente dos da tabela printar na tela: ‘opção inválida’ e voltar para o menu (EXIGÊNCIA 2 de 3);** 6. **Deve-se utilizar while, break, continue (EXIGÊNCIA 3 de 3);**    * **(DICA: utilizar o continue dentro else que verifica a opção inválida)**    * **(DICA: utilizar o break dentro elif que verifica a opção sair)** 7. **Colocar um exemplo de SAIDA DE CONSOLE com dois pedidos** 8. **Colocar um exemplo de SAIDA DE CONSOLE com erro ao digitar no pedido**   **Segue o exemplo de SAIDA DE CONSOLE:**    **Figura: Exemplo de programa com 2 itens pedido (Sendo que um deles teve uma tentativa com erro) e no final o valor final é apresentado.** |

|  |
| --- |
| **Apresentação do Código (FORMATO TEXTO)** |
| print("Bem-vindo a lanchonete do Marcos Vinicius Ruggeri Botelho")  print('\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/Cardápio\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/\*/')  print('Código|                Descrição                     |Valor')  print('   100|            Cachorro-Quente                   | 9,00')  print('   101|         Cachorro-Quente Duplo                |11,00')  print('   102|                  X-Egg                       |12,00')  print('   103|                  X-Salada                    |13,00')  print('   104|                  X-Bacon                     |14,00')  print('   105|                  X-Tudo                      |17,00')  print('   200|            Refrigerante Lata                 | 5,00')  print('   201|                  Chá Gelado                  | 4,00')  preço = 0  while True:    codigo = input('Entre com o código desejado:')    if codigo != '100' and codigo != '101' and codigo != '102' and codigo != '103' and codigo != '104' and codigo != '105' and codigo != '200' and codigo != '201':     print('Opção Inválida. Pare de digitar códigos que não existem!')     continue # se o usuário digitar algo errado, volta para o começo do while    if codigo == '100':      print('Você escolheu o Cachorro-Quente no valor de: 9,00')      preço = preço + 9 # pague o valor que tinha no preço e some com 9    elif codigo == '101':      print('Você escolheu o Cachorro-Quente Duplo no valor de: 11,00')      preço = preço + 11 # pague o valor que tinha no preço e some com 11    elif codigo == '102':      print('Você escolheu o X-Egg no valor de: 12,00')      preço = preço + 12 # pague o valor que tinha no preço e some com 12    elif codigo == '103':      print('Você escolheu o X-Salada no valor de: 13,00')      preço = preço + 13 # pague o valor que tinha no preço e some com 13    elif codigo == '104':      print('Você escolheu o X-Bacon no valor de: 14,00')      preço = preço + 14 # pague o valor que tinha no preço e some com 14    elif codigo == '105':      print('Você escolheu o X-Tudo no valor de: 17,00')      preço = preço + 17 # pague o valor que tinha no preço e some com 17    elif codigo == '200':      print('Você escolheu o Refrigerante Lata no valor de: 5,00')      preço = preço + 5 # pague o valor que tinha no preço e some com 5    elif codigo == '201':      print('Você escolheu o Chá Gelado no valor de: 4,00')      preço = preço + 4 # pague o valor que tinha no preço e some com 4      print(preço)    pedir\_mais = input('Deseja pedir mais alguma coisa? Digite! (S/Digite outra tecla para encerrar ser pedido!)')    pedir\_mais = pedir\_mais.upper() # resolve o problema de digitar 's' e 'S'    if pedir\_mais == 'S' :      continue    else:      print('O valor total da sua compra é de: R${:.2f}'.format(preço))      break |

|  |
| --- |
| **Saída do Console (FORMATO IMAGEM – PRINT DA TELA)** |
| figura 2: o programa sendo executado com 2 itens no pedido( sendo que um deles teve um pedido com erro) e no final teve o valor final do seu pedido entregue. |
| **QUESTÃO 3 de 4 (25 pontos)**  **CONTEÚDO ATÉ AULA 05** |
| **Enunciado: Imagina-se que você e sua equipe foram contratados por uma empresa de logística que acabou de entrar no ramo. Essa empresa trabalha com encomendas de pequeno e médio porte e opera somente entre 3 cidades.**  **O valor que a empresa cobra por objeto é dado pela seguinte equação:**  **que você e sua equipe**  **Em que cada uma das variáveis que compõe o preço total é quantizada da seguinte maneira:**     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Quadro 1: Dimensões versus Valor**   |  |  | | --- | --- | | dimensões (cm³) | valor (R$) | | volume < 1000 | **10** | | 1000 <= volume < 10000 | **20** | | 10000 <= volume < 30000 | **30** | | 30000 <= volume < 100000 | **50** | | volume >= 100000 | **Não é aceito** | | **Quadro 2: Peso versus multiplicador**   |  |  | | --- | --- | | peso(kg) | multiplicador | | peso <= 0.1 | **1** | | 0.1 <= peso < 1 | **1.5** | | 1 <= peso < 10 | **2** | | 10 <= peso < 30 | **3** | | peso => 30 | **Não é aceito** | | | **Quadro 3: Rota versus multiplicador**   |  |  | | --- | --- | | rota | multiplicador | | RS - De Rio de Janeiro até São Paulo | **1** | | SR - De São Paulo até Rio de Janeiro | **1** | | BS - De Brasília até São Paulo | **1.2** | | SB - De São Paulo até Brasília | **1.2** | | BR - De Brasília até Rio de Janeiro | **1.5** | | RB - Rio de Janeiro até Brasília | **1.5** |   **Obs.: Pode-se mudar o nome das cidades e siglas. Utilizando 3 cidades está ótimo** | |   **Elabore um programa em Python que:**   1. **Pergunte a altura (em cm), comprimento (em cm) e largura (em cm) do objeto. Se digitar um valor não numérico e/ou as dimensões passarem do limite aceito repetir a pergunta;** 2. **Pergunte o peso do objeto (em kg). Se digitar um valor não numérico e/ou o peso passar do limite aceito repetir a pergunta;** 3. **Pergunte a rota do objeto. Se digitar uma opção que não esteja na tabela repetir a pergunta;** 4. **Encerre o total a ser pago com base na equação desse enunciado;** 5. **Deve-se codificar uma função dimensoesObjeto (EXIGÊNCIA 1 de 3);**    * **Dentro da função perguntar altura do objeto (em cm);**    * **Dentro da função perguntar o comprimento do objeto (em cm);**    * **Dentro da função perguntar a largura do objeto (em cm)**    * **Calcular o volume (em cm) da caixa p/a objeto (altura\*largura\*comprimento);**    * **Deve-se ter try/except para o caso do usuário digitar um valor não numérico;**    * **Deve-se retornar o valor em (RS) conforme a Quadro 1** 6. **Deve-se codificar uma função pesoObjeto (EXIGÊNCIA 2 de 3);**    * **Dentro da função perguntar peso do objeto (em kg);**    * **Deve-se ter um try/except para o caso de o usuário digitar um valor não numérico;**    * **Deve-se retornar o multiplicador conforme o Quadro 2** 7. **Deve-se codificar uma função rotaObjeto (EXIGÊNCIA 3 de 3);**    * **Dentro da função perguntar a rota do objeto desejada (Sugestão: utilize as siglas para facilitar os testes);**    * **OBS: PODE MUDAR O NOME DAS CIDADES E SUAS SIGLAS**    * **Deve-se retornar o multiplicador conforme o Quadro 3** 8. **Colocar um exemplo de SAIDA DE CONSOLE uma encomenda com peso, dimensões e rota válidos** 9. **Colocar um exemplo de SAIDA DE CONSOLE com o tratamento de erro quando digitado um valor não numérico é digitado no campo peso ou dimensões)**   **Segue o exemplo de SAIDA DE CONSOLE:**  Colocar o seu nome    **Figura: Exemplo de programa com tratamento de valor e erro de digitação** |
| **Apresentação do Código (FORMATO TEXTO)** |
| # programa feito por Marcos Vinicius Ruggeri Botelho, RU:3648661  print("Bem-vindo a companhia de logística Marcos Vinicius Ruggeri Botelho")  def dimensoesObjeto():    while True:      try:        altura = float(input('Digite a altura do objeto (cm):'))        comprimento = float(input('Digite o comprimento do objeto (cm):'))        largura = float(input('Digite a largura do objeto (cm):'))        volume = altura\*comprimento\*largura        if volume <= 1000:          return 10, volume        elif 1001 <= volume <= 10000:          return 20, volume        elif 10001 <= volume <= 30000:          return 30, volume        elif 30001 <= volume <= 100000:          return 50, volume        else:          print('Não aceitamos objetos tão grandes, que excedam o limite permitido')      except ValueError: # quando o usuário digite algo não numérico por exemplo, 'A'        print('Você digitou alguma dimensão do objeto com valor não numérico.')  def pesoObjeto():    while True:      try:        peso = float(input('Digite o peso do objeto (kg):'))        if peso <= 0.1:          return 1        elif 0.11 <= peso <= 1:          return 1.5        elif 1.1 <= peso <= 10:          return 2        elif 10.1 <= peso <= 30:          return 3        else:          print('Não aceitamos objetos tão pesados, que excedam o limite permitido')      except ValueError: # quando o usuário digite algo não numérico por exemplo, 'A'        print('Você digitou algum peso com valor não numérico.')  def rotaObjeto():    rotas = {        "RS":1,        "SR":1,        "BS":1.2,        "SB":1.2,        "BR":1.5,        "RB":1.5  }    while True:      rota = input('Digite a rota do objeto.(RS,SR,BS,SB,BR,RB):')      if rota in rotas:        return rotas[rota]      else:        print('Rota inválida.Digite uma opção válida!')  # programa principal  dimensoes, volume = dimensoesObjeto()  peso = pesoObjeto()  rota = rotaObjeto()  valor\_total = dimensoes \* peso \* rota  print("Volume do objeto:", volume, "cm³")  print("Valor total a ser pago: R$" , valor\_total) |

|  |
| --- |
| **Saída do Console (FORMATO IMAGEM – PRINT DA TELA)** |
| Figura 3: saída do console com tentativa e erro de: Peso, Rota e Dimensão erradas/ é o programa sendo executado de forma eficiente, com as respostas assertivas do usuário. |

|  |
| --- |
| **QUESTÃO 4 de 4 (25 pontos)**  **CONTEÚDO ATÉ AULA 06** |
| **Enunciado: Imagina-se que você está desenvolvendo um software de controle de estoque para uma bicicletaria. Este software deve ter o seguinte menu e opções:**   1. **Cadastrar Peça** 2. **Consultar Peça**    1. **Consultar Todas as Peças**    2. **Consulta Peças por Código**    3. **Consulta Peças por Fabricante**    4. **Retornar** 3. **Remover Peça** 4. **Sair**   **Elabore um programa em Python que:**   1. **Deve-se codificar uma função cadastrarPeca (código) (EXIGÊNCIA 1);**    * **Essa função recebe como parâmetro um código exclusivo para cada peça cadastrado (DICA: utilize um contador como parâmetro)**    * **Dentro da função perguntar o nome da peça;**    * **Dentro da função perguntar o fabricante da peça;**    * **Dentro da função perguntar o valor da peça**    * **Cada peça cadastrada deve ter os seus dados armazenados num DICIONÁRIO (DICA: Conferir material escrito da p. 22 até p24 da AULA 06)** 2. **Deve-se codificar uma função consultarPeca(EXIGÊNCIA 2);**    * **Dentro da função ter um menu com as seguintes opções:**      + **Consultar Todas as Peças**      + **Consultar Peças por Código**      + **Consultar Peças por Fabricante**      + **Retornar** 3. **Deve-se codificar uma função chamada removerPeca (EXIGÊNCIA 3);**    * **Dentro da função perguntar qual o código do produto que se deseja remover do cadastro (da lista de dicionário)** 4. **Colocar um exemplo de SAIDA DO CONSOLE com o cadastro de 3 (ou mais) peças. Sendo que 2 delas do mesmo fabricante – ver figura 1** 5. **Colocar um exemplo de SAIDA DO CONSOLE com a consulta a todas as peças cadastradas – ver figura 2** 6. **Colocar um exemplo de SAIDA DO CONSOLE com uma consulta por código – ver figura 3** 7. **Colocar um exemplo de SAIDA DO CONSOLE com uma consulta por fabricante – ver figura 4** 8. **Colocar um exemplo de SAIDA DO CONSOLE ao remover um cadastro e mostrando depois todos os cadastros– ver figura 5**   **Segue os exemplos de SAIDA DE CONSOLE:**    **Figura 1: Exemplo de Cadastrar de três peças. Perceba que 2 delas tem o mesmo fabricante.**    **Figura 2: Exemplo de Consulta Todas as Peças.**    **Figura 3: Exemplo de Consultar por Código.**    **Figura 4: Exemplo de Consultar Peças por Fabricante**    **Figura 5: Exemplo de Remover Peça do cadastro e depois Consultar Todas as Peças. Veja que a peça de código 1 foi removida e não aparece mais no sistema.** |

|  |
| --- |
| **Apresentação do Código (FORMATO TEXTO)** |
| # programa feito por Marcos Vinicius Ruggeri Botelho, RU:3648661  print("Bem-vindo ao controle de estoque Marcos Vinicius Ruggeri Botelho")  listaPecas = [] # variáveis globais  def cadastrarpeca(codigo):    print('O código da peça {}'.format(codigo))    nome = input('Por favor entre com o NOME da peça:')    fabricante = input('Por favor entre com o FABRICANTE da peça:')    valor = float(input('Por favor entre com o VALOR(R$) da peça:'))    dicionarioPecas = {'codigo': codigo, 'nome': nome, 'fabricante': fabricante, 'valor': '{:.1f}' .format(valor)}    listaPecas.append(dicionarioPecas.copy())  def consultarpecas():    while True:      try:        print('----------')        opconsultar = int(input('Escolha a opçâo desejada:\n'+                            '1-Consultar Todas as Peças:\n'+                            '2-Consultar Peças por Código:\n'+                            '3-Consultar Peças por Fabricante:\n'+                            '4-Retornar:\n'+                            '>>'))        print('----------')        if opconsultar == 1:          for pecas in listaPecas: # produto vai varrer toda a lista de produtos            for Key, value in pecas.items(): # varrer todos os conjuntos chave e valor do dicionário produto              print('{} : {}'.format(Key,value))        elif opconsultar == 2:          entrada = int(input('Digite o código da peça:'))          for pecas in listaPecas:            if (pecas['código'] == entrada):              for Key, value in pecas.items():                print('{} : {}'.format(Key,value))        elif opconsultar == 3:          entrada = input('Digite o fabricante da peça:')          for pecas in listaPecas:            if (pecas['fabricante'] == entrada):              for Key, value in pecas.items():                print('{} : {}'.format(Key, value))        elif opconsultar == 4:          break # encerra o laço principal e o programa acaba        else:          print('Opçâo do menu inválida!')          continue # volta para o inicio do laço      except ValueError: # quando o usuário digitar um valor errado ao comando descrito        print('Valor não inteiro digitado!')  def removerpeca():    entrada = int(input('Digite o código da peça a ser removida:'))    for pecas in listaPecas:      if (pecas['código'] == entrada):        listaPecas.remove(pecas)        print('Peça removida com sucesso.')  # Programa Principal  registroloja = 0 # variáveis globais  while True:    try:      opcao = int(input('Escolha a opçâo desejada:\n'+                        '1-Cadastrar Peças:\n'+                        '2-Consultar Peças:\n'+                        '3-Remover Peças:\n'+                        '4-Sair:\n'+                        '>>'))      if opcao == 1:        print('Você Selecionou a Opção Cadastrar Peça')        registroloja = registroloja + 1        cadastrarpeca(registroloja)      elif opcao == 2:        print('Você Selecionou a Opção Consultar Peça')        consultarpecas()      elif opcao == 3:        print('Você Selecionou a Opção Remover Peça')        removerpeca()      elif opcao == 4:        print('Você Selecionou a Opção Sair')        print('Programa finalizado')        break # encerra o laço principal e o programa acaba      else:        print('Opção do Meni Inválida!')    except ValueError: # quando o usuário digitar um valor errado ao comando descrito      print('Valor não Inteiro Digitado!') |

|  |
| --- |
| **Saída do Console (FORMATO IMAGEM – PRINT DA TELA)** |
| Figura: Exemplo de cadastrar três peças. Perceba que duas tem o mesmo fabricante.    Figura 2: Exemplo de consulta de todas as peças.    Figura 3: Exemplo de consultar por código.    Figura 4: Exemplo de consultar peças por fabricante.    Figura 5: Exemplo de remover Peça do cadastro e depois consultar todas as Peças. Perceba que o código 1 foi removido e não aparece mais no sistema. |