

ATIVIDADE PRÁTICA:

Lógica de Programação e Algoritmos

**ANO**

**2023**

Aluno:

Gabriel Bonifacio Possomato

|  |
| --- |
| **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)** |
| # Exibe uma mensagem de boas-vindas para o usuário  print('Bem Vindo a Loja do Gabriel Bonifacio Possomato')  # Solicita que o usuário insira o valor do produto e armazena o valor na variável "valor1"  valor1 = float(input('Entre com o valor do produto: '))  # Solicita que o usuário insira a quantidade do produto e armazena o valor na variável "valor2"  valor2 = int(input('Entre com o valor da quantidade: '))  # Calcula o valor total do produto multiplicando o valor pela quantidade  total = valor1 \* valor2  # Verifica a quantidade do produto e aplica o desconto de acordo com as regras estabelecidas  if valor2 <= 9:      porcentagem = '(desconto 0%)'      desconto = total  elif valor2 >= 10 and valor2 <= 99:      porcentagem = '(desconto 5%)'      desconto = total \* 0.95  elif valor2 >= 100 and valor2 <= 999:      porcentagem = '(desconto 10%)'      desconto = total \* 0.90  else:      porcentagem = '(desconto 15%)'      desconto = total \* 0.85  # Exibe o valor total do produto sem desconto  print(f'O valor sem desconto foi: R$ {total:.2f}')  # Exibe o valor do produto com desconto e a porcentagem de desconto aplicada  print(f'O valor com desconto foi: R$ {desconto:.2f} {porcentagem}') |

|  |
| --- |
| **Saída do Console (FORMATO IMAGEM – PRINT DA TELA)** |
|  |

|  |
| --- |
| **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 Gabriel Bonifacio Possomato\n" \        "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*cardápio\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* \n" \        "| Código |         Descrição       | Valor   |\n" \        "|--------|-------------------------|---------|\n" \        "| 100    | Cachorro-Quente         |   9,00  |\n" \        "| 101    | Cachorro-Quente Duplo   |  11,00  |\n" \        "| 102    | X-Egg                   |  12,00  |\n" \        "| 103    | X-Salada                |  13,00  |\n" \        "| 104    | X-Bacon                 |  14,00  |\n" \        "| 105    | X-Tudo                  |  17,00  |\n" \        "| 200    | Refrigerante Lata       |   5,00  |\n" \        "| 201    | Chá Gelado              |   4,00  |")  # Tabela de produtos  tabela\_produtos = {      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)  }  total = 0.0  while True:      # Entrada do código do produto      codigo = int(input("Digite o código do produto desejado: "))      # Verificação se o código é válido      if codigo not in tabela\_produtos:          print("Opção inválida. Tente novamente.")          continue      # Adição do valor do produto ao total      total += tabela\_produtos[codigo][1]      # Impressão do produto selecionado e seu valor      print(f"{tabela\_produtos[codigo][0]} - R$ {tabela\_produtos[codigo][1]:.2f}")      # Pergunta se o cliente quer pedir mais alguma coisa      while True:          continuar = input("Deseja pedir mais alguma coisa? (s/n): ").lower()          if continuar == "s":              break          elif continuar == "n":              # Encerramento da conta e impressão do valor total              print(f"Total a pagar: R$ {total:.2f}")              exit()          else:              print("Opção inválida. Tente novamente.")              continue |

|  |
| --- |
| **Saída do Console (FORMATO IMAGEM – PRINT DA TELA)** |
|  |
| **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)** |
| # identificador  print('Bem Vindo a Companhia de Logística Gabriel Bonifacio Possomato')  # definindo a função dimensoesObjeto que irá receber as dimensões (altura, largura e comprimento)  # do objeto e calcular o volume da caixa para o objeto, retornando o valor em (RS) conforme a Quadro 1  def dimensoesObjeto():      while True:          try:              altura = float(input("Digite a altura do objeto (em cm): "))              largura = float(input("Digite a largura do objeto (em cm): "))              comprimento = float(input("Digite o comprimento do objeto (em cm): "))              # calculando o volume do objeto em cm³              volume = altura \* largura \* comprimento              print(f"Volume do objeto: {volume} cm³")              # verificando o valor do volume para determinar o valor do objeto conforme a Quadro 1              if volume < 1000:                  return 10              elif volume < 10000:                  return 20              elif volume < 30000:                  return 30              elif volume < 100000:                  return 50              else:                  print("O objeto é muito grande para ser transportado. Tente novamente.")                  continue          except ValueError:              print("Valor inválido. Tente novamente.")              continue  # definindo a função pesoObjeto que irá receber o peso do objeto e retornar o multiplicador  # conforme o Quadro 2  def pesoObjeto():      while True:          try:              peso = float(input("Digite o peso do objeto (em kg): "))              # verificando o valor do peso para determinar o multiplicador conforme o Quadro 2              if peso <= 0.1:                  return 1              elif peso < 1:                  return 1.5              elif peso < 10:                  return 2              elif peso < 30:                  return 3              else:                  print("O objeto é muito pesado para ser transportado.")                  continue          except ValueError:              print("Valor inválido. Tente novamente.")              continue  # definindo a função rotaObjeto que irá receber a rota do objeto e retornar o multiplicador  # conforme o Quadro 3  def rotaObjeto():      while True:          try:              rota = input("Selecione a rota:\n" \                          "BR - De Brasília para Rio de Janeiro\n" \                          "BS - De Brasília para São Paulo\n" \                          "RB - De Rio de Janeiro para Brasília\n" \                          "RS - De Rio de Janeiro para São Paulo\n" \                          "SR - De São Paulo para Rio de Janeiro\n" \                          "SB - De São Paulo para Brasília\n" \                          ">>")              # verificando a rota para determinar o multiplicador conforme o Quadro 3              if rota == "RS" or rota == "SR":                  return 1              elif rota == "BS" or rota == "SB":                  return 1.2              elif rota == "BR" or rota == "RB":                  return 1.5              else:                  print("Rota inválida. Tente novamente.")                  continue          except ValueError:              print("Valor inválido. Tente novamente.")              continue  # obtendo as informações do objeto e da rota  valor\_dimensoes = dimensoesObjeto()  valor\_peso = pesoObjeto()  valor\_rota = rotaObjeto()  # calculando o valor total a ser pago com base na equação fornecida no enunciado  valor\_total = valor\_dimensoes \* valor\_peso \* valor\_rota  # exibindo o valor total a ser pago  print(f"O valor total a ser pago é de R${valor\_total:.2f}.") |

|  |
| --- |
| **Saída do Console (FORMATO IMAGEM – PRINT DA TELA)** |
|  |

|  |
| --- |
| **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)** |
| # identificador  print('Bem Vindo ao Controle de Estoque do Gabriel Bonifacio Possomato')  # Inicialização do contador de códigos  codigo = 1  # Lista de peças cadastradas  pecas = []  # Função para cadastrar peça  def cadastrarPeca():      global codigo      print(f"\nCódigo da Peça: {codigo:03d}")      contador = f"{codigo:03d}"      peca = {}      peca['codigo'] = codigo      peca['nome'] = input("Digite o nome da peça: ")      peca['fabricante'] = input("Digite o fabricante da peça: ")      peca['valor'] = float(input("Digite o valor da peça: "))      pecas.append(peca)      codigo += 1      print("Peça cadastrada com sucesso!\n")  # Função para consultar peças  def consultarPeca():      while True:          print("\nConsultar Peça:")          print("1 - Consultar Todas as Peças")          print("2 - Consultar Peças por Código")          print("3 - Consultar Peças por Fabricante")          print("4 - Retornar")          opcao = int(input("Digite a opção desejada: "))          if opcao == 1:              print("Todas as Peças:")              for peca in pecas:                  print(f"Código: {peca['codigo']}\tNome: {peca['nome']}\tFabricante: {peca['fabricante']}\tValor: R${peca['valor']:.2f}")              print()          elif opcao == 2:              codigo = int(input("Digite o código da peça: "))              for peca in pecas:                  if peca['codigo'] == codigo:                      print(f"Código: {peca['codigo']}\tNome: {peca['nome']}\tFabricante: {peca['fabricante']}\tValor: R${peca['valor']:.2f}")                      break                  else:                      print("Peça não encontrada.\n")          elif opcao == 3:              fabricante = input("Digite o nome do fabricante: ")              encontrou = False  # variável para verificar se encontrou alguma peça para o fabricante              for peca in pecas:                  if peca['fabricante'] == fabricante:                      encontrou = True  # atualiza a variável encontrou                      print(f"Código: {peca['codigo']}\tNome: {peca['nome']}\tFabricante: {peca['fabricante']}\tValor: R${peca['valor']:.2f}")              if not encontrou:                  print("Não há peças cadastradas para este fabricante.\n")          elif opcao == 4:              break          else:              print("Opção inválida. Tente novamente.\n")  # Função para remover peça  def removerPeca():      codigo = int(input("Digite o código da peça que deseja remover: "))      for peca in pecas:          if peca['codigo'] == codigo:              pecas.remove(peca)              print("Peça removida com sucesso!\n")              break      else:          print("Peça não encontrada.\n")  # Loop principal  while True:      print("\nMenu de Opções:")      print("1 - Cadastrar Peça")      print("2 - Consultar Peça")      print("3 - Remover Peça")      print("4 - Sair")      opcao = int(input("Digite a opção desejada: "))      if opcao == 1:          cadastrarPeca()      elif opcao == 2:          consultarPeca()      elif opcao == 3:          removerPeca()      elif opcao == 4:          print("\nSaindo...")          break      else:          print("\nOpção inválida. Tente novamente.") |
| **Saída do Console (FORMATO IMAGEM – PRINT DA TELA)** |
|  |