O Word está quebrando algumas formações no momento de colar no pycharm, mesmo aparentando estar correto. Tentei arrumar, mas, caso isso ocorra, aqui tem o código completo e original (q1.py até q4.py):  
https://github.com/Victor-Spichenkoff/university/tree/master/Logica/Trabalho/code

QUESTÃO 1 de 4 - Conteúdo até Aula 03

Enunciado: Imagina-se que você é um dos programadores responsáveis pela construção de app para uma empresa X que vende Planos de Saúde. Uma das estratégias dessa empresa X é cobrar um valor diferente com base na idade do cliente, conforme a **listagem abaixo**:

* Se a idade for **maior ou igual** que **0** e **menor** que **19**, o valor será de **100%** do **valor base** do plano (100 / 100);
* Se a idade for **maior ou igual** que **19** e **menor** que **29**, o valor será de **150%** do **valor base** do plano (150 / 100);
* Se a idade for **maior ou igual** que 29e **menor** que **39**, o valor será de **225%** do **valor base** do plano (225 / 100);
* Se a idade for **maior ou igual** que **39** e **menor** que **49**, o valor será de **240%** do **valor base** do plano (240 / 100);
* Se a idade for **maior ou igual** que **49** e **menor** que **59**, o valor será de **350%** do **valor base** do plano (350 / 100);
* Se a idade for **maior ou igual** que **59**, o valor será de **600%** do **valor base** do plano (600 / 100);

O valor mensal do plano é calculado da seguinte maneira:

**Exemplo**: **Se** o **valorBase** informado for **100.00** e a **idade** for **45** anos (**240%** segundo a tabela acima)

Elabore um programa em Python que:

1. Deve-se implementar o **print** com o seu **nome completo** (somente print, não usar input aqui).

Por exemplo: **print(“Sistema desenvolvido por Bruno Kostiuk”)** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 6];

1. Deve-se implementar o input do **valorBase** do plano e da **idade** do cliente [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 6];
2. Deve-se implementar as regras de valores **conforme a enunciado acima** (obs.: atente-se as condições de menor, igual e maior) [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 3 de 6];
3. Deve-se implementar o **valorMensal** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 6];
4. Deve-se implementar as estruturas **if, elif e else (todas elas)** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 5 de 6];
5. Deve-se inserir comentários **relevantes** no código [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 6 de 6];
6. Deve-se apresentar na saída de console uma mensagem com seu nome completo [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 2];
7. Deve-se apresentar na saída de console a utilização do sistema informando uma **idade maior ou igual a 29 anos**, apresentando na saída de console o **valorMensal** do plano [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 2];

EXEMPLO DE SAÍDA DE CONSOLE:

A imagem apresenta o seguinte texto como saída de console:

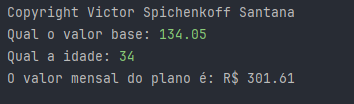
Bem vindo ao Sistema do Bruno Kostiuk
Informe o valor Base do plano: R$ 134.05
Informe a idade do cliente: 34
O valor mensal do plano é de: R$ 301.61

**Figura 1.1: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se perguntar o valorBase do plano (pode ser qualquer valor) e a idade (maior ou igual a 29 anos** [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 2]**), e é apresentado o valorMensal.**

Apresentação de **Código da Questão 1**:

print("Copyright Victor Spichenkoff Santana")  
  
  
*# valor base e idade, decide porcentagem de acréscimo e aumenta o valor conforme ele*  
*# Retonar -1 em caso de entrada errada*  
*def* give\_increased(base, age):  
 percent = 1  
 *if* base < 0 *or* age < 0:  
 *return* -1  
 *# são validos. escolher a porcentagem*  
 *elif* age < 19:  
 percent = 1  
 *elif* age < 29:  
 percent = 1.5  
 *elif* age < 39:  
 percent = 2.25  
 *elif* age < 49:  
 percent = 2.4  
 *elif* age < 59:  
 percent = 3.5  
 *else*:  
 percent = 6  
  
 *return* base \* percent  
  
  
*# Pegar os valores*  
valorBase = float(input("Qual o valor base: "))  
idade = int(input("Qual a idade: "))  
  
*# Converter e exibir*  
valorMensal = give\_increased(valorBase, idade)  
*if* valorMensal == -1:  
 print("Entrada(s) inválida(s)")  
*else*:  
 print(f"O valor mensal do plano é: R$ {valorMensal:.2f}")

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



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 Pizzaria que vende sabores de Pizzas Doces e Pizzas Salgadas. Você ficou com a parte de desenvolver a interface do cliente para retirada do produto.

A Loja possui seguinte relação:

* Tamanho **P**: Pizza Salgada (**PS**) custa 30 reais e a Pizza Doce (**PD**) custa 34 reais;
* Tamanho **M**: Pizza Salgada (**PS**) custa 45 reais e a Pizza Doce (**PD**) custa 48 reais;
* Tamanho **G:** Pizza Salgada (**PS**) custa 60 reais e a Pizza Doce (**PD**) custa 66 reais;

Elabore um programa em Python que:

1. Deve-se implementar o **print** com o seu **nome completo** (somente print, não usar input aqui).

Por exemplo: **print(“Bem-vindos a Pizzaria do Bruno Kostiuk”)**

Além do seu nome completo, deve-se implementar um **print com um Menu** para o cliente. [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 8];

1. Deve-se implementar o input do **sabor** (PS/PD) e o print “Sabor inválido. Tente novamente" se o usuário entra com valor diferente de PS e PD [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 8];
2. 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];
3. Deve-se implementar **if, elif e/ou else**, utilizando o modelo **aninhado** (aula 3 – Tema 4) com cada uma das combinações de **sabor** e **tamanho** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 8];
4. Deve-se implementar um **acumulador** para somar os valores dos pedidos (valor total do pedido) [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 5 de 8];
5. 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];
6. Deve-se implementar as estruturas de **while, break, continue (todas elas)** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 7 de 8];
7. Deve-se inserir comentários **relevantes** no código [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 8 de 8];
8. Deve-se apresentar na saída de console uma mensagem com o seu nome completo e o menu para o cliente conhecer as opções [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 4];
9. Deve-se apresentar na saída de console um pedido em que o usuário errou o **sabor** [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 4];
10. Deve-se apresentar na saída de console um pedido em que o usuário errou o **tamanho** [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 3 de 4];
11. 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:

A imagem apresenta o seguinte texto como saída de console:

---------- Bem-vindo a Pizzaria do Bruno Kostiuk ---------------
-------------------------Cardápio-------------------------------
----------------------------------------------------------------
---| Tamanho  |   Pizza Salgada(PS)  |     Pizza Doce(PD)   |---
---|    P     |       R$ 30.00       |       R$ 34.00       |---
---|    M     |       R$ 45.00       |       R$ 48.00       |---
---|    G     |       R$ 60.00       |       R$ 66.00       |---
----------------------------------------------------------------
Entre com o sabor desejado (PS/PD): PG
Sabor inválido. Tente novamente

Entre com o sabor desejado (PS/PD): PS
Entre com o tamanho desejado (P/M/G): EXGG
Tamanho inválido. Tente novamente

Entre com o sabor desejado (PS/PD): PS
Entre com o tamanho desejado (P/M/G): G
Você pediu uma Pizza Salgada no tamanho G: R$ 60.00

Deseja mais alguma coisa? (S/N): S
Entre com o sabor desejado (PS/PD): PD
Entre com o tamanho desejado (P/M/G): M
Você pediu uma Pizza Doce no tamanho M: R$ 48.00

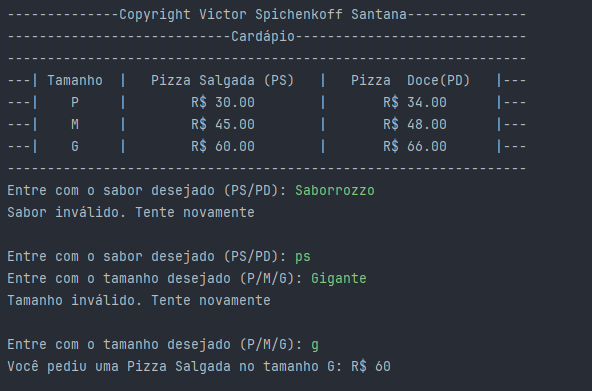
Deseja mais alguma coisa? (S/N): N

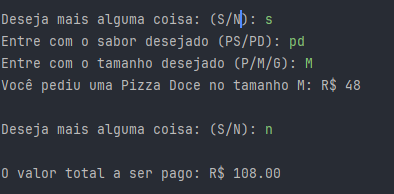
O valor total a ser pago: R$ 108.00

**Figura 2.1: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se perguntar o sabor e o tamanho. Há uma tentativa de pedido que se errou o sabor e outra que se errou o tamanho. Há também um pedido com dois itens com sabores e tamanhos diferentes.**

Apresentação de **Código da Questão 2**:

*def* menu():  
 print(f"{"Copyright Victor Spichenkoff Santana":-^65}")  
 print((f"{"Cardápio":-^65}"))  
 print(f"""{"-" \* 65}   
---| Tamanho | Pizza Salgada (PS) | Pizza Doce(PD) |---   
---| P | R$ 30.00 | R$ 34.00 |---   
---| M | R$ 45.00 | R$ 48.00 |---   
---| G | R$ 60.00 | R$ 66.00 |---   
{"-" \* 65}""")  
  
  
*# Colocar apenas "tamanho" ou "sabor"*  
*def* force\_correct\_value(label, valids):  
 *"""*  
 *:param label: "tamanho" ou "sabor"*  
 *:param valids: array com os valores suportados, tudo em upper*  
 *:return: valor correto*  
 *"""*  
  
options\_string = "/".join(valids)  
  
 res = ""  
 *while True*:  
 res = input(f"Entre com o {label} desejado ({options\_string}): ").upper()  
 *if* res *not in* valids:  
 *# Print com o respectivo titulo apropriado*  
print(f"{label.title()} inválido. Tente novamente\n")  
 *continue*  
  
 *break*  
  
 *return* res  
  
  
*# retorna o valor para a opção X de tamnho e y de sabor*  
*# passar já verificado*  
*def* get\_price(size, flavor):  
 *if* flavor == "PS":  
 *if* size == "P":  
 *return* 30  
 *elif* size == "M":  
 *return* 45  
 *elif* size == "G":  
 *return* 60  
 *elif* flavor == "PD":  
 *if* size == "P":  
 *return* 34  
 *elif* size == "M":  
 *return* 48  
 *elif* size == "G":  
 *return* 66  
 *else*:  
 print("Burlou a verificação. Só de castigo, vai pagar 100!!!")  
 *return* 100  
  
 *# Converte a abreviação para um texto.*  
  
  
*def* get\_pizza\_label(abrev):  
 *"""*  
 *:param abrev: ou PS ou PD*  
 *:return: O nome pizza + o tipo*  
 *"""*  
 *if* abrev == "PS":  
 *return* "Pizza Salgada"  
 *elif* abrev == "PD":  
 *return* "Pizza Doce"  
  
  
*def* get\_final\_price():  
 menu()  
   
 *# acumulador:*  
final\_price = 0  
  
 *while True*:  
 *# Inputs:*  
sabor = force\_correct\_value("sabor", ["PS", "PD"])  
 tamanho = force\_correct\_value("tamanho", ["P", "M", "G"])  
 *# Pegar o preço:*  
current\_price = get\_price(tamanho, sabor)  
  
 final\_price += current\_price  
  
 pizza\_name = get\_pizza\_label(sabor)  
 print(f"Você pediu uma {pizza\_name} no tamanho {tamanho}: R$ {current\_price}\n")  
  
 more = input("Deseja mais alguma coisa: (S/N): ").upper()  
 *if* more != "S":  
 *return* final\_price  
  
  
final = get\_final\_price()  
print(f"\nO valor total a ser pago: R$ {final:0.2f}")

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



QUESTÃO 3 de 4 - Conteúdo até aula 05

Enunciado: Você foi contratado para desenvolver um sistema de Venda de uma Empresa Y que vende toras de arvore para outras empresas que vendem madeira. Você ficou com a parte de desenvolver a interface com o cliente.

A Empresa Y opera as vendas da seguinte maneira:

* Tora de Pinho (PIN), o valor do metro cúbico (m³) é de cento e cinquenta reais e quarenta centavos;
* Tora de Peroba (PER), o valor do metro cúbico (m³) é de cento e setenta reais e vinte centavos;
* Tora de Mogno (MOG), o valor do metro cúbico (m³) é de cento e noventa reais e noventa centavos;
* Tora de Ipê (IPE), o valor do metro cúbico (m³) é de duzentos e dez reais e dez centavos;
* Tora de Imbuia (IMB), o valor do metro cúbico (m³) é de duzentos e vinte reais e setenta centavos;
* Se a quantidade (em m³) de toras for **menor** que 100 não há desconto na venda (0/100);
* Se a quantidade (em m³) de toras for **igual ou maior** que 100 e **menor** que 500, o desconto será de 4% (4/100);
* Se a quantidade (em m³) de toras for **igual ou maior** que 500 e **menor** que 1000, o desconto será de 9% (9/100);
* Se a quantidade (em m³) de toras for **igual ou maior** que 1000 e **menor ou igual** que 2000, o desconto será de 16% (16/100);
* Se a quantidade (em m³) de toras for **maior** que 2000, não é aceito pedidos com essa quantidade de toras;

* Para o **adicional** de transporte rodoviário (1) é cobrado um valor **extra** de 1000 reais;
* Para o **adicional** de transporte ferroviário (2) é cobrado um valor **extra** de 2000 reais;
* Para o **adicional** de transporte hidroviário (3) é cobrado um valor **extra** de 2500 reais;

O valor final da conta é calculado da seguinte maneira:

total = ((**tipoMadeira \* qtdToras)\*(1-desconto)) + transporte**

Elabore um programa em Python que:

1. Deve-se implementar o **print** com o seu **nome completo** (somente print, não usar input aqui).

Por exemplo: **print(“Bem-vindos a Madeireira do Lenhador Bruno Kostiuk”)** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 7];

1. Deve-se implementar a função **escolha\_tipo()** que **não** recebe parâmetros e que**:** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 7];
   1. Pergunta o **tipo de madeira** desejado;
   2. **Retorna** **o VALOR** **do tipo de madeira** com base na escolha do usuário (use **return**);
   3. Repete a pergunta do item **B.a** se digitar uma opção diferente de: PIN/PER/MOG/IPE/IMB;
2. Deve-se implementar a função **qtd\_toras()** que **não** recebe parâmetros e que**:** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 3 de 7];
   1. Pergunta a **quantidade de toras**;
   2. **Retorna** (use **return**) a **quantidade de toras E o valor do desconto** (os dois valores) seguindo a regra do enunciado;
   3. Repete a pergunta do item **C.a** se digitar um valor acima de 2000 ou valor não numérico (use try/except para não numérico)
3. Deve-se implementar a função **transporte()** que **não** recebe parâmetros e que**:** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 7];
   1. Pergunta pelo serviço **adicional de transporte**;
   2. **Retorna** (use **return**) o **valor** de apenas uma das **opções** de **transporte**;
   3. Repetir a pergunta item **D.a** se digitar uma opção diferente de: 1/2/3;
4. 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];
5. Deve-se implementar **try/except** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 6 de 7];
6. Deve-se inserir comentários relevantes no código [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 7 de 7];
7. Deve-se apresentar na saída de console uma mensagem com o seu nome completo [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 4];
8. Deve-se apresentar na saída de console um pedido no qual o usuário errou a opção de tipo de madeira [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 4];
9. Deve-se apresentar na saída de console um pedido no qual o usuário digitou um valor que ultrapasse a quantidade máxima de toras aceitas (2000) [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 3 de 4];
10. Deve-se apresentar na saída de console um pedido com opção de tipo de madeira, quantidade de toras e transporte válidos [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 4 de 4];

EXEMPLO DE SAÍDA DE CONSOLE:

A imagem apresenta o seguinte texto como saída de console:

Bem vindo a Madeireira do Lenhador Bruno Kostiuk

Entre com o Tipo de Madeira desejado
PIN - Tora de Pinho
PER - Tora de Peroba
MOG - Tora de Mogno
IPE - Tora de Ipê
IMB - Tora de Imbuia
>>TÁBUA
Escolha inválida, entre com o modelo novamente


Entre com o Tipo de Madeira desejado
PIN - Tora de Pinho
PER - Tora de Peroba
MOG - Tora de Mogno
IPE - Tora de Ipê
IMB - Tora de Imbuia
>>IPE
Entre com a quantidade de toras (m³): 500000
Não aceitamos pedidos com essa quantidade de toras.
Por favor, entre com a quantidade novamente.

Entre com a quantidade de toras (m³): 500

Escolha o tipo de Transporte:
1 - Transporte Rodoviário  - R$ 1000.00
2 - Transporte Ferroviário - R$ 2000.00
3 - Transporte Hidroviário - R$ 2500.00
>>3
Total: R$ 98095.50

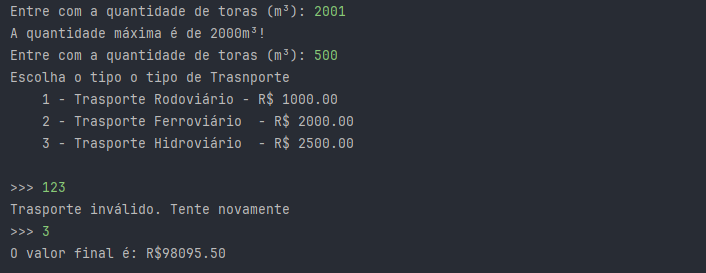
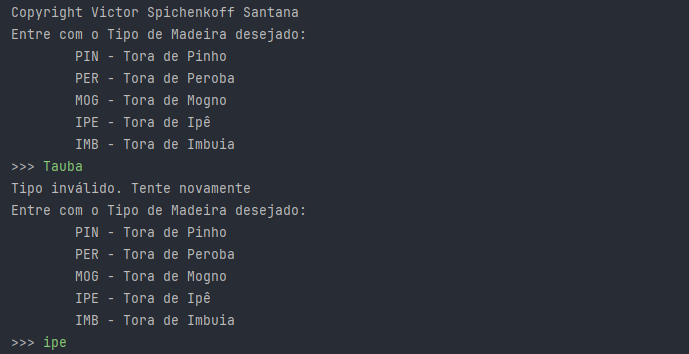
**Figura 3.1: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se pergunta pelo tipo de tora e se erra opção inicialmente, e que se passa a quantidade de toras acima do aceito. Na sequência, o usuário digitou um tipo de tora, quantidade de toras e transporte válidos.**

Apresentação de Código da Questão 3:

print("Copyright Victor Spichenkoff Santana")  
  
  
*# Area de pegar os valores*

*def* escolha\_tipo():  
 *"""*  
 *:return: o valor para o tipo x de madeira*  
 *"""*  
chosen\_type = ""  
  
 *while True*:  
 print("""Entre com o Tipo de Madeira desejado:  
 PIN - Tora de Pinho   
 PER - Tora de Peroba   
 MOG - Tora de Mogno  
 IPE - Tora de Ipê   
 IMB - Tora de Imbuia """)  
  
 res = input(">>> ").upper()  
 *if* res *in* ["PIN", "PER", "MOG", "IPE", "IMB"]:  
 chosen\_type = res  
 *break*  
  
print("Tipo inválido. Tente novamente")  
  
 *match* chosen\_type:  
 *case* "PIN":  
 *return* 150.40  
 *case* "PER":  
 *return* 170.20  
 *case* "MOG":  
 *return* 190.90  
 *case* "IPE":  
 *return* 210.10  
 *case* "IMB":  
 *return* 220.70  
  
  
*def* qtd\_toras():  
 *"""*  
 *:return: { "qtd": [1, 2000], "discount\_percent": [0, 0.16] }*  
 *"""*  
qtd = -1  
 percent\_discount = 0  
 *while True*:  
 *try*:  
 *# Usei float, pois a unidade é m³*  
res = float(input("Entre com a quantidade de toras (m³): "))  
  
 *if* res <= 0:  
 print("A quantidade deve ser maior que 0!")  
 *elif* res > 2000:  
 print("A quantidade máxima é de 2000m³!")  
 *else*:  
 qtd = res  
 *break*  
 *except* ValueError:  
 print("Escreva um número válido")  
  
 *if* qtd < 100:  
 percent\_discount = 0  
 *elif* qtd < 500:  
 percent\_discount = 4/100  
 *elif* qtd < 1000:  
 percent\_discount = 9/100  
 *elif* qtd <= 2000:  
 percent\_discount = 16/100  
  
 *return* { "qtd": qtd, "discount\_percent": percent\_discount }  
  
  
*def* transporte():  
 print("""Escolha o tipo o tipo de Trasnporte  
 1 - Trasporte Rodoviário - R$ 1000.00  
 2 - Trasporte Ferroviário - R$ 2000.00  
 3 - Trasporte Hidroviário - R$ 2500.00  
 """)  
  
 *while True*:  
 res = input(">>> ")  
  
 *if* res == "1":  
 *return* 1000  
 *elif* res == "2":  
 *return* 2000  
 *elif* res == "3":  
 *return* 2500  
  
 print("Trasporte inválido. Tente novamente")  
  
  
*# Trasformações*  
*def* give\_discounted\_price(original\_price, qtd, discount\_percent):  
 *"""*  
 *passar só se já estiver validado*  
 *não conta o trasporte*  
 *:param original\_price: preço pegado pelo escolha\_tipo*  
 *:param qtd: quantas unidades*  
 *:param discount\_percent: [0, 0.99] é quanto retira do original*  
 *:return: o preço já descontado*  
 *"""*  
  
 *return* (original\_price \* qtd) \* (1 - discount\_percent)  
  
  
*# Execução*  
wood\_price = escolha\_tipo()  
qtd\_infos = qtd\_toras()  
trasp\_price = transporte()  
  
  
total\_a\_pagar = give\_discounted\_price(wood\_price, qtd\_infos["qtd"], qtd\_infos["discount\_percent"]) + trasp\_price  
  
print(f"O valor final é: R${total\_a\_pagar:0.2f}")

Apresentação de Saída do Console da Questão 3:



QUESTÃO 4 de 4 - Conteúdo até aula 06

Enunciado: Você e sua equipe de programadores foram contratados por uma pequena empresa para desenvolver um software de gerenciamento de Contatos Comerciais. Este software deve ter o seguinte menu e opções:

1. Cadastrar Contato
2. Consultar Contato
   1. Consultar Todos
   2. Consultar por Id
   3. Consultar por Atividade
   4. Retornar ao menu
3. Remover Contato
4. Encerrar Programa

Elabore um programa em Python que:

1. Deve-se implementar o **print** com o seu **nome completo** (somente print, não usar input aqui).

Por exemplo: **print(“Bem vindos a lista de contatos do Bruno Kostiuk”)** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 1 de 8];

1. Deve-se implementar uma lista com o nome de **lista\_contatos** e a variável **id\_global** com valor inicial igual ao número de seu RU [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 2 de 8];
2. Deve-se implementar uma função chamada **cadastrar\_contato(id)** que recebe **apenas id** como parâmetro e que**:** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 3 de 8];
   1. Pergunta **nome**, **atividade**, **telefone** do contato;
   2. Armazena o **id** (este é fornecido via parâmetro da função), **nome**, **atividade**, **telefone** dentro de um dicionário;
   3. **Copiar** o dicionário para dentro da **lista\_contatos** (utilizar o **copy**);
3. Deve-se implementar uma função chamada **consultar\_contatos()** que **não** recebe parâmetros e que**:** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 4 de 8];
   1. Deve-se perguntar qual opção deseja (1. Consultar Todos / 2. Consultar por Id / 3. Consultar por Setor / 4. Retornar ao menu):
      1. Se Consultar Todos, apresentar todos os contatos com todos os seus dados cadastrados;
      2. Se Consultar por Id, solicitar ao usuário que informe um id, e apresentar o contato **específico** (apenas 1) com todos os seus dados cadastrados;
      3. Se Consultar por Atividade, solicitar ao usuário que informe a atividade, e apresentar o(s) contato(s) que exercem aquela atividade com todos os seus dados cadastrados;
      4. Se Retornar ao menu, deve-se **retornar** ao menu principal (return);
      5. Se Entrar com um valor diferente de 1, 2, 3 ou 4, printar “Opção inválida" e repetir a pergunta **D.a**.
      6. Enquanto o usuário não escolher a opção 4, o menu consultar contatos deve se repetir.
4. Deve-se implementar uma função chamada **remover\_contato()** em que**:** [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 5 de 8];
   1. Deve-se pergunta pelo **id** do contato a ser removido;
   2. Remover o contato da **lista\_contatos**;
   3. Se o id fornecido não for de um contato da lista, printar “**Id inválido**” e repetir a pergunta **E.a**.
5. 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];
   1. Deve-se pergunta qual opção deseja (1. Cadastrar Contato / 2. Consultar Contato / 3. Remover Contato / 4. Encerrar Programa):
      1. Se Cadastrar Contato, **incrementar** em um **id\_ global** e **em seguida**, chamar a função **cadastrar\_contato (id\_ global)**;
      2. Se Consultar Contato, chamar função **consultar\_contato ()**;
      3. Se Remover Contato, chamar função **remover\_ contato ()**;
      4. Se Encerrar Programa, sair do menu (e com isso acabar a execução do código);
      5. Se Entrar com um valor diferente de 1, 2, 3 ou 4, printar “Opção inválida" e repetir a pergunta **F.a**.
      6. Enquanto o usuário não escolher a opção 4, o menu deve se repetir.
6. Deve-se implementar uma **lista de dicionários** (uma lista contento dicionários dentro)[EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 7 de 8];
7. Deve-se inserir comentários **relevantes** no código [EXIGÊNCIA DE CÓDIGO 8 de 8];
8. Deve-se apresentar na saída de console um cadastro do **seu contato** da seguinte forma: para **nome** informe seu **nome completo** (não usar apelidos ou abreviações), para **atividade** informar como **estudante**, e para **telefone** informe sua **RU**. [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 1 de 6];
9. Deve-se apresentar na saída de console um cadastro de **mais** **2** contatos com mesmo tipo de atividade (por exemplo: marceneiro, padeiro, pintor, pedreiro) [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 2 de 6];
10. Deve-se apresentar na saída de console uma consulta de todos os contatos [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 3 de 6];
11. Deve-se apresentar na saída de console uma consulta por código (id) de um dos contados [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 4 de 6];
12. Deve-se apresentar na saída de console uma consulta por atividade em que **2** contatos exerçam a mesma atividade [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 5 de 6];
13. Deve-se apresentar na saída de console uma remoção de um dos contatos e em seguida de uma consulta de todos os contatos, provando que o contato foi removido [EXIGÊNCIA DE SAÍDA DE CONSOLE 6 de 6];

EXEMPLO DE SAÍDA DE CONSOLE:

A imagem apresenta o seguinte texto como saída de console:

Bem vindo a Lista de Contatos do Bruno Kostiuk
--------------------------------------------------
--------------- MENU PRINCIPAL -------------------
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Contato
2 - Consultar Contato(s)
3 - Remover Contato
4 - Sair
>>1
--------------------------------------------------
---------- MENU CADASTRAR CONTATO ------------------
Id do Contato: 4297914
Por favor entre com o nome do Contato: Bruno Kostiuk
Por favor entre com a Atividade do contato: Estudante
Por favor entre com o telefone do contato: 4297913
--------------------------------------------------

**Figura 4.1: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Apresenta o print com seu nome completo e é realizado o cadastro do primeiro contato, note que o ID do contato não inicia em 1, pois ele deve iniciar com o seu RU (caso o RU informado não seja o seu, irá receber zero em toda questão). O primeiro contato deve ser cadastrado com SEU NOME COMPLETO, em Atividade informe Estudante e em Contato informe o SEU RU.**

A imagem apresenta o seguinte texto como saída de console:

--------------------------------------------------
--------------- MENU PRINCIPAL -------------------
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Contato
2 - Consultar Contato(s)
3 - Remover Contato
4 - Sair
>>1
--------------------------------------------------
---------- MENU CADASTRAR CONTATO ------------------
Id do Contato: 4297915
Por favor entre com o nome do Contato: Tamy
Por favor entre com a Atividade do contato: Professor
Por favor entre com o telefone do contato: 99998888
--------------------------------------------------

--------------------------------------------------
--------------- MENU PRINCIPAL -------------------
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Contato
2 - Consultar Contato(s)
3 - Remover Contato
4 - Sair
>>1
--------------------------------------------------
---------- MENU CADASTRAR CONTATO ------------------
Id do Contato: 4297916
Por favor entre com o nome do Contato: Osmar
Por favor entre com a Atividade do contato: Professor
Por favor entre com o telefone do contato: 88889999
--------------------------------------------------

**Figura 4.2: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. São cadastrados mais dois contatos com mesmo tipo de Atividade.**

A imagem apresenta o seguinte texto como saída de console:

--------------------------------------------------
---------- MENU CONSULTAR CONTATOS ------------------
Escolha a opção desejada:
1 - Consultar Todos os Contatos
2 - Consultar Contato por id
3 - Consultar Contato(s) por Atividade
4 - Retornar
>>1
----------------
id: 4297914
nome: Bruno Kostiuk
atividade: Estudante
telefone: 4297913

id: 4297915
nome: Tamy
atividade: Professor
telefone: 99998888

id: 4297916
nome: Osmar
atividade: Professor
telefone: 88889999

----------------

**Figura 4.3: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se consulta Todos os contatos cadastrados.**

A imagem apresenta o seguinte texto como saída de console:

--------------------------------------------------
---------- MENU CONSULTAR CONTATOS ------------------
Escolha a opção desejada:
1 - Consultar Todos os Contatos
2 - Consultar Contato por id
3 - Consultar Contato(s) por Atividade
4 - Retornar
>>2
Digite o id do contato: 4297914
----------------
id: 4297914
nome: Bruno Kostiuk
atividade: Estudante
telefone: 4297913

----------------
--------------------------------------------------

--------------------------------------------------
---------- MENU CONSULTAR CONTATOS ------------------
Escolha a opção desejada:
1 - Consultar Todos os Contatos
2 - Consultar Contato por id
3 - Consultar Contato(s) por Atividade
4 - Retornar
>>3
Digite a Atividade do(s) Contato(s): Professor
----------------
id: 4297915
nome: Tamy
atividade: Professor
telefone: 99998888

id: 4297916
nome: Osmar
atividade: Professor
telefone: 88889999

----------------

Figura 4.4: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se consulta o contato com id número 4297914 e consulta pelo nome da Atividade (Professor).

A imagem apresenta o seguinte texto como saída de console:

--------------------------------------------------
--------------- MENU PRINCIPAL -------------------
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Contato
2 - Consultar Contato(s)
3 - Remover Contato
4 - Sair
>>3
--------------------------------------------------
------------ MENU REMOVER CONTATO ------------------
Digite o id do contato a ser removido: 4297914
Contato removido com sucesso!
--------------------------------------------------
--------------- MENU PRINCIPAL -------------------
Escolha a opção desejada:
1 - Cadastrar Contato
2 - Consultar Contato(s)
3 - Remover Contato
4 - Sair
>>2
--------------------------------------------------
---------- MENU CONSULTAR CONTATOS ------------------
Escolha a opção desejada:
1 - Consultar Todos os Contatos
2 - Consultar Contato por id
3 - Consultar Contato(s) por Atividade
4 - Retornar
>>1
----------------
id: 4297915
nome: Tamy
atividade: Professor
telefone: 99998888

id: 4297916
nome: Osmar
atividade: Professor
telefone: 88889999

----------------

Figura 4.5: Exemplo de saída de console que o aluno deve fazer. Em que se remove o contato de Id número 4297914 e depois se faz uma consulta de todos os contatos.

Apresentação de **Código da Questão 4**:

print("Copyright Victor Spichenkoff Santana\n")  
  
lista\_contatos = []  
id\_global = 4767042  
original\_global\_id = id\_global  
  
  
*# Menus:*

*def* consult\_menu():  
 *"""*  
 *:return: [1, 4], a opção escolhida*  
 *"""*  
  
print("-" \* 50)  
 print(f"{"MENU CONSULTAR CONTATOS":-^50}")  
 print("""Escolha a opção desejada:  
 1 - Consultar TODOS os contatos   
 2 - Consultar contato por ID  
 3 - Consultar contato(s) por ATIVIDADE  
 4 - Retornar """)  
 *while True*:  
 *try*:  
 res = int(input(">>> "))  
 *if* 1 <= res <= 4:  
 print("-" \* 28)  
 *return* res  
 *except* ValueError:  
 print("Errado, tente novamente!")  
 *continue*  
  
print("Opção inválida, tente novamente!")  
  
  
*# Cadastro - Ele cuida de tudo, menos pegar o id*  
*def* cadastrar\_contato(\_id):  
 nome = input("Por favor, entre com o NOME do contato: ")  
 atividade = input("Por favor, entre com o ATIVIDADE do contato: ")  
 tel = input("Por favor, entre com o TELEFONE do contato: ")  
  
 contact\_obj = {  
 "id": \_id,  
 "nome": nome,  
 "atividade": atividade,  
 "telefone": tel  
 }  
  
 lista\_contatos.append(contact\_obj.copy())  
  
  
*# Consulta*  
*# # Utils - pegam dados e printam, cuidam de tudo para cada tipo, só chamar*  
*def* get\_all():  
 *if* len(lista\_contatos) < 1:  
 print(f"{'Sem Contatos': ^28}")  
 *return* print("-" \* 28 + "\n\n")  
  
 *for* contact *in* lista\_contatos:  
 print(f"ID --> {contact["id"]}")  
 print(f"Nome --> {contact["nome"]}")  
 print(f"Atividade --> {contact["atividade"]}")  
 print(f"Telefone --> {contact["telefone"]}\n")  
  
 print("-" \* 28 + "\n\n")  
  
  
*def* get\_by\_id():  
 *"""*  
 *\* Se tiver, printa, senão, avisa que não existe*  
 *:return: void*  
 *"""*  
\_id = 0  
  
 *while True*:  
 *try*:  
 \_id = int(input("Qual o ID (menor é 4767043): "))  
  
 *if* \_id > original\_global\_id:  
 *break*  
 *except* ValueError:  
 print("Digite um número!")  
  
 print(f"Digite um número maior que {original\_global\_id}")  
  
 *# pegar por id*  
print(f"\n{"-" \* 28}")  
 *for* contact *in* lista\_contatos:  
 *if* contact["id"] == \_id:  
 print(f"ID --> {contact["id"]}")  
 print(f"Nome --> {contact["nome"]}")  
 print(f"Atividade --> {contact["atividade"]}")  
 print(f"Telefone --> {contact["telefone"]}")  
 print(f"\n{"-" \* 28} \n")  
  
 *return*  
  
print(f"Nenhum contato encontrado com ID: {\_id}")  
 print(f"{"-" \* 28} \n")  
  
  
*def* get\_by\_activity():  
 *"""*  
 *Consegue pegar por aproximação. Ex:*  
 *- pilot -> Piloto de F1*  
 *:return: void*  
 *"""*  
activity = input("Digite a ATIVIDADE do(s) contato(s): ").lower()  
  
 query\_result = []  
 *for* contact *in* lista\_contatos:  
 *if* activity *in* contact["atividade"].lower():  
 query\_result.append(contact)  
  
 print(f"{"-" \* 28}")  
 *if* len(query\_result):  
 *for* filtered\_contact *in* query\_result:  
 print(f"ID --> {filtered\_contact["id"]}")  
 print(f"Nome --> {filtered\_contact["nome"]}")  
 print(f"Atividade --> {filtered\_contact["atividade"]}")  
 print(f"Telefone --> {filtered\_contact["telefone"]}\n")  
  
 *return* print(f"{"-" \* 28} \n")  
  
 print("Nenhum contato encontrado com Atividade: " + activity.upper())  
 print(f"{"-" \* 28} \n")  
  
  
*# Consulta em si*  
*def* consultar\_contatos():  
 *while True*:  
 option = consult\_menu()  
  
 *match* option:  
 *case* 1:  
 get\_all()  
 *case* 2:  
 get\_by\_id()  
 *case* 3:  
 get\_by\_activity()  
 *case* 4:  
 *return*  
  
  
*# Remoção - Só ele cuida de tudo*  
*def* remover\_contato():  
 *# Sair se não tive contato, evitar loop infinito. Sim, eu cai nele*  
 *if not* len(lista\_contatos):  
 print("\n" + "-" \* 28)  
 print("Sem contato para apagar")  
 *return* print("-" \* 28 + "\n")  
  
 *while True*:  
 *try*:  
 \_id = int(input(f"Qual o ID que vai ser removido (começa em {original\_global\_id + 1}): "))  
  
 print("\n" + "-" \* 28)  
 *# No range, começa em 0 e o ultimo não é considerado*  
 *for* i *in* range(len(lista\_contatos)):  
 *if* lista\_contatos[i]["id"] == \_id:  
 *del* lista\_contatos[i]  
  
 print("Contato apagado")  
 *return* print("-" \* 28 + "\n")  
  
 print(f"{f'ID inválido: {\_id}': ^28}")  
 print("-" \* 28 + "\n")  
 *except* ValueError:  
 print("ID inválido!")  
  
  
*# Execução*  
*while True*:  
 main\_option = ""  
  
 *# Menu principal*  
print("-" \* 50)  
 print(f"{"MENU PRINCIPAL":-^50}")  
 print("""Escolha a opção desejada:  
 1 - Cadastrar Contato   
 2 - Consultar Contato(s)  
 3 - Remover Contato  
 4 - Sair """)  
 *while True*:  
 *try*:  
 res = int(input(">>> "))  
 *if* 1 <= res <= 4:  
 main\_option = res  
 *break*  
 *except* ValueError:  
 print("Errado, tente novamente!")  
 *continue*  
  
print("Errado, tente novamente!")  
  
 *# O que fazer*  
 *match* main\_option:  
 *case* 1:  
 id\_global += 1  
 cadastrar\_contato(id\_global)  
 *case* 2:  
 consultar\_contatos()  
 *case* 3:  
 remover\_contato()  
 *case* 4:  
 print("Até mais 👋")  
 *break*

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

