Nome(s): Marcos Vinicius Maximo da Silva

**As respostas devem ser um print do código e da saída em python**

**1) Vamos criar um conjunto:**

A = {1,2,3,4,5,6}

print(A)

**Saída:**

****

**2) Vamos criar um conjunto a partir de uma lista**

lista = [“bananas”, “peras”, “laranjas”, “abacates”]

B = set(lista)

print(B)

**Saída:**



**3) Seguindo a mesma lógica do item anterior:**

lista = [“bananas”, “peras”, “laranjas”, “limões”, “bananas”, “bananas”, “abacates”, “laranjas”]

B = set(lista)

print(B)

**Saída:**

****

**Comparando os itens 2 e 3, a que conclusão podemos chegar?**

**Resposta:**

**Concluimos que 2 é subconjunto e subconjunto próprio de 3.**

**4) Imprima a cardinalidade do conjunto B obtido no item 3 da forma: “A cardinalidade do conjunto B = { ... } é {tamanho}”**

**Dica: utilize a palavra reservada do python “len”**

**Resposta:**

****

**5) Teste as relações de pertinência e imprima a resposta (A = {1,2,3,4,5})**

**Dica: utilize a palavra reservada do python “in”**

a)



b)



c)



**6) Teste a igualdade entre os conjuntos A= {1,2,3} e B = {3,2,1}, A é igual a B? Imprima o resultadoTexto

Descrição gerada automaticamente**

****

**7) Utilize a função issubset() para testar todos os subconjuntos de C = {2,3,4} – imprima os resultados**

**Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança médiaTexto

Descrição gerada automaticamente**

**Agora, faça o teste utilizando o operador de pertinência em python para o seguinte exemplo:**

**Qual resultado é esperado? O python respeita esse resultado?**

****

**Texto

Descrição gerada automaticamente**

**Faça o teste para o conjunto vazio:**

****

**Qual resultado é esperado? O python respeita esse resultado?**

**Que pertencesse, porém o python não reconhecesse essa regra, e retorna um resultado errado.**

**8) Crie uma verificação para testar se A = {1,2,3} é subconjunto próprio de C = {1,2,3,4,5} – imprima o código e resultado. Agora reaproveite o código para testar se D = {5,3,4,2,1} é subconjunto próprio de C.**

**Texto

Descrição gerada automaticamente**

**9) Considerando: A = {1,2,3,4,5} e B = {4,5,6,7,8,9,10} faça a conta (mostrando a simbologia matemática e imprima os resultados em python):  
a)**

**b)**

**c) A – B**

**d) B – A**

**Fundo preto com letras brancas

Descrição gerada automaticamenteTexto

Descrição gerada automaticamente**

**10) Faça um menu que só encerre quando o usuário solicitar (opção de sair) que seja interativo e com as devidas validações de possíveis erros de entrada do usuário. O objetivo é fazer a operação entre 2 conjuntos, ou seja, crie uma forma de pedir dois conjuntos para o usuário (conjuntos A e B – posteriormente esses conjuntos podem ser alterados pelo usuário). As opções de operações são:**

**a) União**

**b) Intersecção**

**c) Diferença**

**d) Produto cartesiano**

**d) Verificação se A é subconjunto de B (submenu: subconjunto ou subconjunto próprio)**

**e) Mesma verificação do item e, mas de B com A.**

while True:

userDigit = input("Escolha o tipo de operação que deseja realizar:\n1. União\n2. Intersecção\n3. Diferença\n4. Produto Cartesiano\n5. Subconjunto\n6. Inverter conjuntos\nSair. 0\n")

if userDigit == "1":

A = set(input("Escreva o conjunto A: ").split(","))

B = set(input("Escreva o conjunto B: ").split(","))

print(A.union(B))

elif userDigit == "2":

A = set(input("Escreva o conjunto A: ").split(","))

B = set(input("Escreva o conjunto B: ").split(","))

print(A.intersection(B))

elif userDigit == "3":

A = set(input("Escreva o conjunto A: ").split(","))

B = set(input("Escreva o conjunto B: ").split(","))

print(A.difference(B))

elif userDigit == "4":

A = input("Escreva o conjunto A: ").split(",")

B = input("Escreva o conjunto B: ").split(",")

new = []

for i in range(A.\_\_len\_\_()):

x = int(A[i]) \* int(B[i])

new.insert(new.\_\_len\_\_(), x)

print(new)

elif userDigit == "5":

escolha2 = input("1. Subconjunto\n2. Subconjunto próprio\n")

if escolha2 == "1":

A = set(input("Escreva o conjunto A: ").split(","))

B = set(input("Escreva o conjunto B: ").split(","))

if A.issubset(B):

print("É subconjunto")

else:

print("NÃO é subconjunto")

elif escolha2 == "2":

A = set(input("Escreva o conjunto A: ").split(","))

B = set(input("Escreva o conjunto B: ").split(","))

if A.issubset(B) and A != B:

print("É subconjunto próprio")

else:

print("NÃO é subconjunto próprio")

else:

print("Ocorreu um erro.")

elif userDigit == "6":

escolha2 = input("1. Subconjunto\n2. Subconjunto próprio\n")

if escolha2 == "1":

A = set(input("Escreva o conjunto A: ").split(","))

B = set(input("Escreva o conjunto B: ").split(","))

if A.issubset(B):

print("É subconjunto")

else:

print("NÃO é subconjunto")

elif escolha2 == "2":

A = set(input("Escreva o conjunto A: ").split(","))

B = set(input("Escreva o conjunto B: ").split(","))

if A.issubset(B) and A != B:

print("É subconjunto próprio")

else:

print("NÃO é subconjunto próprio")

else:

print("Ocorreu um erro.")

else:

break