

Atividade Teórica: Variáveis, Estruturas Condicionais e Coleções de Dados em Python

Questões de Múltipla Escolha:

1. Declarações Múltiplas:

- Em Python, como você pode declarar várias variáveis ao mesmo tempo?
 - a) `var1, var2, var3 = 1, 2, 3`
 - b) `var1 var2 var3 = 1 2 3`
 - c) `var1 = 1; var2 = 2; var3 = 3`
 - d) Ambas a) e c)

2. Estruturas Condicionais:

- O que acontece se a condição de um `if` for falsa?
 - a) O código dentro do bloco `if` é executado.
 - b) O código dentro do bloco `else` é executado (se existir).
 - c) O programa termina.
 - d) Nenhuma das anteriores.

3. Características das Coleções:

- Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre listas?
 - a) São imutáveis e não permitem duplicação.
 - b) São ordenadas, mutáveis e permitem duplicação.
 - c) Não têm uma ordem específica e são imutáveis.
 - d) Permitem apenas chaves únicas.

4. Dicionários:

- Qual é a maneira correta de criar um dicionário em Python?
 - a) `dicionario = [chave1: valor1, chave2: valor2]`
 - b) `dicionario = {chave1: valor1, chave2: valor2}`
 - c) `dicionario = (chave1: valor1, chave2: valor2)`
 - d) `dicionario = <chave1: valor1, chave2: valor2>`

5. Tuplas:

- Qual das opções a seguir descreve corretamente uma tupla em Python?
 - a) Uma coleção ordenada e mutável de itens.
 - b) Uma coleção não ordenada de pares chave-valor.
 - c) Uma coleção ordenada e imutável de itens.
 - d) Uma coleção que só pode conter números.

6. Diferença entre Lista e Tupla:

- Qual das afirmações a seguir é verdadeira sobre a diferença entre listas e tuplas em Python?
 - a) Listas são imutáveis, enquanto tuplas são mutáveis.
 - b) Tuplas são mutáveis, enquanto listas são imutáveis.
 - c) Ambas são mutáveis, mas listas permitem duplicação e tuplas não.
 - d) Ambas são ordenadas, mas listas são mutáveis e tuplas são imutáveis.

7. Estrutura de Dicionários:

- Como os dicionários são estruturados em Python?
 - a) São coleções de elementos ordenados por índice.
 - b) São coleções de pares chave-valor.
 - c) São listas de itens únicos.
 - d) São conjuntos de dados não ordenados.

8. Utilização de Estruturas Condicionais:

- Para que servem as estruturas condicionais (if-else) em um programa?
 - a) Para criar loops infinitos.
 - b) Para controlar o fluxo do programa com base em condições.
 - c) Para armazenar dados em uma lista.
 - d) Para exibir mensagens na tela.

9. Operações Comuns em Listas:

- Qual das seguintes operações pode ser realizada em listas?
 - a) insert() para adicionar um elemento em uma posição específica.
 - b) sort() para reverter a ordem dos elementos.
 - c) update() para modificar um valor em uma lista.
 - d) remove_all() para remover todos os elementos.

10. Chaves em Dicionários:

- Por que as chaves em um dicionário devem ser únicas?
 - a) Para garantir que não haja valores duplicados.
 - b) Para que cada valor associado possa ser identificado de forma única.
 - c) Para melhorar a performance do dicionário.
 - d) Porque Python não permite chaves duplicadas.



Atividade: Explorando Variáveis, Estruturas Condicionais e Coleções de Dados em Python

1. Declarações Múltiplas:

- Crie três variáveis a, b e c e atribua a elas os valores 10, 20 e 30 em uma única linha.
- Depois, atribua o valor 100 a três variáveis x, y e z ao mesmo tempo.

2. Estruturas Condicionais:

- Peça ao usuário para inserir um número. Se o número for maior que 50 e menor que 100, exiba "O número está entre 50 e 100".
- Caso contrário, exiba "O número está fora do intervalo".

3. Listas:

- Crie uma lista chamada frutas com os seguintes elementos: "maçã", "banana" e "laranja".
- Adicione a fruta "uva" ao final da lista.
- Exiba quantas vezes a fruta "maçã" aparece na lista.
- Insira a fruta "kiwi" na segunda posição da lista.
- Remova a fruta "banana" da lista.
- Inverta a ordem dos elementos da lista e exiba o resultado.

4. Dicionários:

- Crie um dicionário chamado aluno com as chaves e valores:
 - nome: "Carlos"
 - idade: 22
 - curso: "Engenharia"
- Adicione a chave nota com o valor 8.5.
- Modifique a idade para 23.
- Remova a chave curso.
- Exiba o dicionário final.

5. Tuplas:

- Crie uma tupla chamada cores com os valores: "vermelho", "azul", "verde".
- Tente alterar o segundo valor para "amarelo". (O que acontece? Por quê?)