

## Atividade pag:123 (apostila)

- 1) r: A diferença entre esses tipos de objetos é que listas são editáveis: após criadas, é possível alterar qualquer um de seus elementos. Já strings e tuplas são imutáveis: após criadas, elas não podem ser editadas, apenas sobrescritas.
- 2) r: Vetores, duplas e listas são estruturas de dados usadas em programação para armazenar e organizar coleções de elementos. Cada uma delas tem suas próprias características e finalidades. Vou explicar as diferenças entre elas:

Vetor (Array):

- Um vetor é uma estrutura de dados que armazena uma coleção de elementos do mesmo tipo.
- Os elementos em um vetor são indexados por números inteiros, começando normalmente do zero.
- Os vetores têm tamanho fixo, ou seja, o número de elementos que eles podem armazenar é definido no momento da criação e não pode ser alterado posteriormente sem criar um novo vetor.
- Acesso aos elementos é rápido e direto através do índice.
- Exemplos de linguagens que utilizam vetores incluem C, C++, Java e Python (através da biblioteca NumPy).

Duplas (Tuples):

- Uma dupla é uma estrutura de dados que armazena uma coleção ordenada de elementos, que podem ser de tipos diferentes.
- As duplas são imutáveis, o que significa que, uma vez criadas, seus elementos não podem ser alterados. Você pode criar uma nova dupla com valores diferentes, mas não pode modificar a existente.
- As duplas são frequentemente usadas quando se deseja armazenar um grupo de valores relacionados que não devem ser alterados.
- Exemplos de linguagens que suportam duplas incluem Python e Swift.

Listas (Lists):

- Uma lista é uma estrutura de dados que armazena uma coleção ordenada de elementos, que podem ser de tipos diferentes.
- Ao contrário dos vetores, as listas têm tamanho dinâmico, o que significa que você pode adicionar ou remover elementos a qualquer momento sem criar uma nova lista.
- O acesso aos elementos de uma lista pode ser feito através de índices, semelhante aos vetores.
- As listas são flexíveis e versáteis, sendo amplamente utilizadas em muitas linguagens de programação para armazenar coleções de dados.
- Exemplos de linguagens que suportam listas incluem Python, Java (ArrayList), C# (List) e JavaScript (Array).