

## Questão 1: Descrição, características, vantagens e desvantagens das Classes Collections do Python

### Classes Embutidas:

- **List:** É uma coleção ordenada e mutável que permite elementos duplicados. Vantagens incluem fácil manipulação e acesso sequencial. A desvantagem está no custo de inserção e remoção, que pode ser elevado em listas grandes.
- **Tuple:** Semelhante a listas, mas são imutáveis. Vantagem: maior eficiência em memória e segurança dos dados. Desvantagem: imutabilidade, que pode ser um limitante em certas operações.
- **Set:** Conjunto não ordenado e mutável de elementos únicos. Vantagem: operações de inserção e busca eficientes. Desvantagem: não preserva a ordem dos elementos.
- **Dict:** Mapeamento de chave-valor não ordenado e mutável. Vantagens: busca rápida por chave e flexibilidade. Desvantagem: elevado consumo de memória.

### Containers Especializados:

- **namedtuple:** Substitui o uso de tuplas para acessar elementos por nome, oferecendo clareza e segurança.
- **deque:** Oferece inserções e remoções rápidas em ambas as extremidades, sendo ideal para implementações de filas e pilhas.
- **ChainMap:** Combina vários mapeamentos em um único, permitindo busca por chaves em ordem de prioridade.
- **Counter:** Subclasse de dict que conta elementos hashable. Útil para contagem de elementos em coleções.
- **OrderedDict:** Um dict que mantém a ordem de inserção dos elementos.
- **defaultdict:** Um dict que fornece um valor padrão para chaves ausentes.
- **UserDict, UserList, UserString:** Classes que permitem a criação de subclasses que se comportam como dict, list e str, respectivamente.