**02 - Conhecendo as tuplas**

Continuando com o treinamento básico de Python para Data Science que começamos no curso anterior, conheceremos agora uma nova estrutura de dados trabalhada no Python: as tuplas, sequências utilizadas para armanzear coleções de itens, assim como as listas que aprendemos no curso anterior. A diferença básica entre elas é que, diferentemente das listas, as tuplas são imutáveis - ou seja, não é possível modificá-las.

É importante conhecer as tuplas pois, como cientista de dados, você precisará trabalhar com conjuntos de informações. Portanto, faz sentido termos estruturas de dados onde é possível armazenar esse tipo de coleção.

Também é importante ressaltar que a maioria das *built-in functions* (funções nativas) do Python, principalmente as que retornam mais de um valor, têm como retorno uma tupla. Ao final do treinamento passaremos por alguns exemplos disso e, inclusive, criaremos nossas próprias funções que retornam tuplas.

No notebook Python do curso (que pode ser baixado no [exercício anterior](https://cursos.alura.com.br/course/python-funcoes-pacotes-pandas/task/66331)), deixamos alguns exemplos de como é possível criar uma tupla:

- Utilizando um par de parênteses: ( )

- Utilizando uma vírgula à direita: x,

- Utilizando um par de parênteses com itens separados por vírgulas: ( x, y, z )

- Utilizando: tuple() ou tuple(iterador)COPIAR CÓDIGO

Começaremos pelo primeiro. Ao abrirmos e fecharmos parênteses em uma célula (()) e pressionarmos "Shift + Enter", teremos como retorno:

()

Ou seja, uma tupla vazia. Já se digitarmos uma sequência de números separados por vírgula, como 1, 2, 3, receberemos uma tupla populada com esses valores:

(1, 2, 3)

Isso também pode ser feito com variáveis. Nesse exemplo, criaremos as variáveis nome e valor recebendo 'Passat' e 153000, respectivamente. Em seguida, passaremos ambas as variáveis dentro de um par de parênteses.

nome = 'Passat'

valor = 153000

(nome, valor)COPIAR CÓDIGO

Teremos criado uma tupla com as informações desejadas:

('Passat', 153000)

Note que as tuplas, assim como as listas, podem armazenar tipos variados de dados, como strings, dados numéricos, listas ou mesmo outras tuplas. A última forma de criarmos tuplas é usando a função tuple(). Para testarmos, criaremos uma variável nomes\_carros para qual atribuiremos a chamada dessa função, que por sua vez receberá como parâmetro uma lista com nomes de carros.

nomes\_carros = tuple(['Jetta Variant', 'Passat', 'Crossfox', 'DS5'])

nomes\_carrosCOPIAR CÓDIGO

Ao executarmos, receberemos a tupla criada:

('Jetta Variant', 'Passat', 'Crossfox', 'DS5')

Por último, sabemos que a função type() nos permite verificar o tipo de um dado no Python. Faremos isso com a variável nomes\_carros.

type(nomes\_carros)COPIAR CÓDIGO

Logicamente, receberemos como resposta que o dado é do tipo tupla (tuple).

tuple

No próximo vídeo aprenderemos a acessar as informações dentro de uma tupla.