

Computação I - Python  
Departamento de Ciência da Computação  
UFRJ  
Laboratório 11

1. Faça uma função que dada uma matriz de inteiros de tamanho qualquer e um número inteiro, conta e retorna quantas vezes aquele número aparece na matriz.
2. Faça uma função que, dada uma matriz qualquer, gera e retorna a matriz transposta.
3. Faça uma função que dada uma matriz de inteiros, retorna a média de todos os números da matriz.
4. Uma pista de Kart permite 10 voltas para cada um dos 6 corredores. Faça uma função que receba como entrada uma matriz 6 x 10 com os tempos em segundos dos corredores em cada volta. A função deve retornar uma tupla informando: De quem foi a melhor volta da prova, com qual tempo e em que volta. Assuma que os corredores tem tempos diferentes. (use a função *min*)
5. Suponha que os dados de funcionários de uma empresa sejam armazenados em uma matriz como a do exemplo a seguir:

$$\begin{pmatrix} 'AdalbertoFerreira' & '1091982' & 'Contabilidade' & '(21)99281 - 2983' \\ 'JulianaVasconcelos' & '1111722' & 'RecursosHumanos' & '(21)99848 - 1902' \\ 'FlaviaAmorim' & '1128938' & 'Contabilidade' & '(22)99273 - 9404' \end{pmatrix}$$

Cada linha da matriz tem quatro entradas, representando as informações referentes a nome, registro, setor e telefone de um funcionário, nesta ordem. O número de linhas depende da quantidade de funcionários. Todas as entradas da matriz estão em formato string.

Escreva uma função que receba uma matriz como a do exemplo e faça uma busca por setor, ou seja, dado um nome de um setor da empresa, a função retorna os dados de todos os funcionários daquele setor.

Por exemplo: `buscarSetor(P,'Contabilidade') = [['Adalberto Ferreira', '1091982', '(21)99281- 2983'],['Flavia Amorim', '1128938', '(22)99273-9404']]`

em que P é a matriz do exemplo acima. Se nenhum registro for encontrado, a função deverá retornar a mensagem 'Nenhum registro encontrado'.