

**Trabalho 1 - C**

**A)** Consulte a referência [1] abaixo indicada, ou pesquise em sítios **fidedignos** na Internet, e aprenda sobre uso de estruturas de dados auxiliares para verificar o emparelhamento de parentesis.

[1] **Problem Solving with Algorithms and Data Structures using Python** by **Bradley N. Miller, David L. Ranum** Release 3.0, 2013.

**B)** Na linguagem Python, também é necessário verificar outros emparelhamentos de delimitadores, como, por exemplo, "{", "}", "[", "]" e, claro, "(" e ")". Usando uma estrutura de Pilha apropriada, implemente um algoritmo capaz de validar estes emparelhamentos. A sua implementação deve suportar qualquer instrução válida por mais complexa que seja, por exemplo:

```
lista = [(2,3), {4,5}, [6,7], np.array([(2+3)*5])
```

Para testar o seu programa, insira uma instrução via "input" (ou através da leitura de um ficheiro com o source code Python).

Note que não é pedido que o seu programa trate casos de instruções multilinha (isto é, cujos delimitadores iniciem numa linha e terminem noutra), ou que contenha instruções dentro de uma string, docstring ou comentário.

O programa deve indicar na consola a instrução com o sufixo "True" ou "False", conforme esteja bem ou mal formada, respetivamente.

**Escreva um relatório com o código, as suas conclusões, respetivas explicações e as fontes consultadas.** (Pode usar um notebook)