

Aula prática nº 1 – Introdução à linguagem Python**Tópicos**

- Introdução à linguagem Python.
- O modo interativo e o modo script.
- Edição e execução de programas em Python.

Exercícios

1. Em modo interativo, o interpretador de Python pode ser usado como uma calculadora. Usando este modo, determine quantos segundos tem um dia completo.
2. Se percorrer uma pista de 10 milhas em 43 minutos e 30 segundos, qual é o tempo médio por km? Qual é a velocidade média em km/h? (Existem 1,61 km numa milha.)
3. Usando o Python em modo interativo (python3), execute as seguintes instruções:

```
num = 17
altura = 12.0
word = 'tau'
```

Agora determine o valor e o tipo de dados (`int`, `float`, `str`) de cada uma das expressões abaixo. Pode usar a função `type` para descobrir o tipo de um valor.

	Expressão	Valor	Tipo
	<code>1 + 2 * 5</code>		
	<code>num / 2</code>		
	<code>num / 2.0</code>		
	<code>altura / 3</code>		
	<code>altura // 5.5</code>		
	<code>word * 2</code>		

4. Calcule a sua nota de candidatura ao curso da UA. Utilize variáveis para representar as classificações do secundário e das provas de ingresso. Faça isto em modo interativo.
5. Copie para um ficheiro as instruções que usou no exercício anterior de forma a criar um programa (script) que possa executar com o interpretador de Python. *Atenção: lembre-se que em modo script o resultado tem de ser impresso explicitamente (com `print`).*

6. Altere o programa anterior para pedir ao utilizador as classificações do secundário e das provas (usando a função `input`). Corra o programa várias vezes, fornecendo dados diferentes de cada vez. Atenção: a função `input` devolve um valor de tipo `string`; tem de o converter para o tipo desejado!
7. Execute o programa `welcome.py` para ver o que acontece. Modifique o programa para que o `X` seja substituído pelo valor pedido ao utilizador.
8. O programa `plot.py` traça os gráficos de duas funções. Experimente executá-lo. Terá de fechar a janela para o terminar. Edite o programa para tentar percebê-lo. Pode imprimir valores das variáveis ou modificar alguns parâmetros para ver o que acontece. Este programa usa dois *módulos* extra que estendem a linguagem com novas funções que permitem fazer operações com vetores e traçar gráficos. Voltaremos a usá-los mais tarde.
9. Altere o programa anterior para gerar um terceiro gráfico com o produto das funções `y1` e `y2`. Trace o gráfico com linhas e bolas verdes.