

Guião 6 – Programação Funcional

Objectivos:

- Funções de ordem superior
- Filter, map, reduce

1. Dada uma lista de coordenadas (x,y):

```
pts = [ (6,-1), (8,4), (7.5,-3), (4.4,12), (7,2) ]
```

- a) Analise e recolha o maior valor de x, de todos os pontos.
- b) Recolha o par de coordenadas, referente à alínea anterior.

2. Dada a mesma lista de coordenadas (x,y):

```
pts = [ (6,-1), (8,4), (7.5,-3), (4.4,12), (7,2) ]
```

- a) Filtre a lista anterior, de forma a remover as coordenadas com componentes negativas. Só queremos o primeiro quadrante.

3. Dada uma lista de coordenadas (x,y):

```
pts = [ (2,5), (12,3), (12,1), (6,5), (14, 10), (12, 10), (8,12), (5,3) ]
```

Ordene as coordenadas, de acordo com os valores de y e, em caso de empate, de acordo com os valores de x. Ambos em ordem decrescente.

4. Crie uma função de ordem superior que aplique uma função genérica a uma lista de items.

- a) Teste com uma lista de strings e transforme em minúsculas.
- b) Teste com uma lista de strings e transforme em inteiros.
- c) Teste com uma lista de strings e transforme substituindo espaços por hífen.
- d) Teste com uma lista de strings e transforme transformando a primeira letra de cada palavra em Maiúsculas e o resto em minúsculas.

5. Crie uma função que ordem superior `toCamelCase()` que dada uma lista de strings, transforme numa lista como na alínea d) do ponto anterior.

6. Crie uma 2 funções que, dada uma lista de strings:

- a) Expanda a lista e crie uma lista de palavras (separador é o espaço):
- b) Remova (filtre) as palavras com menos de 4 letras.

7. Crie uma função que, dada uma lista de strings:

- a) Execute os pontos anterior (6 e 5 por esta ordem) e retorne uma String CamelCase. À semelhança do `join()`, mas utilizando o `reduce`.

8. Finalize o guião e envie via moodle.