

# LAB #3: CICLOS E SUBROTINAS

## 1. MOTIVAÇÃO & OBJECTIVOS

Este trabalho de laboratório destina-se a consolidar os conceitos instruções de controlo, nomeadamente ciclos e subrotinas. Todos os pontos assinalados com “✂ Exercício” são para resolver e entregar no final do laboratório.

Neste laboratório será divulgado um exercício surpresa, por isso recomenda-se vivamente que os restantes sejam resolvidos previamente. Deste modo o laboratório irá servir para esclarecer dúvidas e para resolver o exercício surpresa.

## 2. EXERCÍCIO SURPRESA (VARIA CONSOANTE O TURNO)

- ✂ Exercício A: Resolva o exercício que o docente vai divulgar no início da aula.

## 3. SUBROTINAS

- ✂ Exercício B: Escreva uma função em Assembly que, de forma **recursiva**, permita calcular o número de Fibonacci, sabendo que:  $F_0 = 0$ ;  $F_1 = 1$ ;  $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ . Utilize o seguinte pseudo-código em python:

```
def fibonacci(n):  
    if n <= 1:  
        return n  
    return fibonacci(n - 1) + fibonacci(n - 2)
```

- ✂ Exercício C: Escreva o código em Assembly que calcula a soma dos 10 primeiros números de Fibonacci, isto é,  $F_0 + F_1 + \dots + F_9$ .
- Simule o programa no simulador do P4 e chame o docente para verificar os resultados.

## 3. SUBMETER NO FÉNIX

Junte num zip os ficheiros de texto com as respostas aos exercícios A, B e C e submeta no Fénix. Para criar o ficheiro zip (com o nome iac\_lab3.zip) pode utilizar o comando “zip -r iac\_lab3 <diretoria>”, onde <diretoria> é a diretoria onde se encontram os ficheiros com as respostas do laboratório.