

---

# ARQUITETURA DE COMPUTADORES

---

2021-2022

## Laboratório 2 – Controlo de fluxo

Este laboratório destina-se a consolidar conhecimentos de programação em linguagem Assembly, com ênfase nas estruturas de controlo. Resolva os problemas em baixo utilizando o simulador Ripes. Mostre a sua solução ao docente no início da aula de laboratório.

### Exercício 1

Considere o seguinte troço de código em linguagem C:

```
int A[]={4,-1};
int i=1, tmp;
if (A[i]<A[i-1]) {
    tmp = A[i];
    A[i] = A[i-1];
    A[i-1] = tmp;
}
```

Escreva o código Assembly correspondente.

Teste adequadamente com diferentes inicializações para o vetor A.

### Exercício 2

Considere o seguinte troço de código em linguagem C:

```
int A[]={4, -1, 5, 3, -6, -6};
int N=6, i, tmp, n_trocas;

for (n_trocas=1; n_trocas!=0;) {
    n_trocas=0;
    for (i=1; i<N; i++)
        if (A[i]<A[i-1]) {
            tmp = A[i];
            A[i] = A[i-1];
            A[i-1] = tmp;
            n_trocas++;
        }
}
```

Escreva o código Assembly correspondente. Teste adequadamente com diferentes inicializações para o vetor A e para o inteiro N.

### Exercício 3

Este é um exercício surpresa que será divulgado pelo docente durante a aula.

## Método de avaliação

O laboratório será avaliado numa escala de 0-8, com a seguinte ponderação:

- Exercício 1 – 1 ponto
- Exercício 2 – 1 ponto
- Exercício 3 – 3 pontos
- Mini-Teste (Moodle) – 3 pontos

## Observações

Submeta os ficheiros com as respostas no FENIX no final da aula de laboratório.