



## LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO | 21178

### Período de Realização

Decorre de 22 de maio a 5 de junho de 2023

### Data de Limite de Entrega

5 de junho de 2023, até às 23:59 de Portugal Continental

### Tema

Mundo dos retângulos

### Objetivos

- Reutilização e adaptação de código
- Resolução de problemas

### Trabalho a desenvolver

Considere o mundo dos retângulos desenvolvido na atividade formativa 3.

Neste e-fólio, pretende-se calcular o grau de instabilidade de uma configuração no mundo dos retângulos, isto é, até que ponto os retângulos equilibrados em cima de outros estão em risco de cair.

Para esse fim, considera-se que, se a proporção da linha de base de um retângulo que não está apoiada em nenhum outro retângulo ( $P_{na}$ ) for superior à proporção da mesma linha que está apoiada ( $P_a$ ), o retângulo é instável e poderá tombar.

O grau de instabilidade de todo o sistema é a média dos  $P_{na}$  nos retângulos instáveis.

Integre esta função no seu código e crie um mecanismo de alerta ao utilizador sempre que, após cada comando implementado na AF3, o sistema exibe um grau de instabilidade superior ou igual a 70%.

## **ENTREGA**

A entrega do e-fólio é individual, com 2 componentes: o código do programa desenvolvido (incluindo o da AF3) e um breve relatório (1 página, no máximo).

O código deverá respeitar as normas ANSI C, utilizar bibliotecas standard, e compilar corretamente no GCC com a configuração básica, i.e. com comando semelhante a `gcc modulo1.c modulo2.c main.c -o executavel`

O relatório deverá indicar claramente: breve explicação da organização modular do seu código, e descrição de como modificou ou adaptou o código da atividade formativa 3 para acomodar a nova funcionalidade.

## **Critérios de avaliação e cotação**

- Programa compila, executa e funciona como esperado (1,3 valores)

- Organização e modularidade do código (0,5 valores)
- Clareza e legibilidade do código (1 valor)
- Facilidade das adaptações/modificações (1,2 valores)

### **Normas a respeitar**

Nomeie o ficheiro com o seu número de estudante, seguido da identificação do E-fólio, segundo o exemplo apresentado:

123456efolioB.zip

Deve carregar o referido ficheiro para a plataforma no dispositivo E-fólio B até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas.

Votos de bom trabalho!

Vitor Rocio