

”

## **LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO | 21178**

### **Período de Realização**

Decorre de 11 a 25 de maio de 2020

### **Data de Limite de Entrega**

25 de maio de 2020, até às 23:55 de Portugal Continental

### **Tema**

Mundo dos retângulos

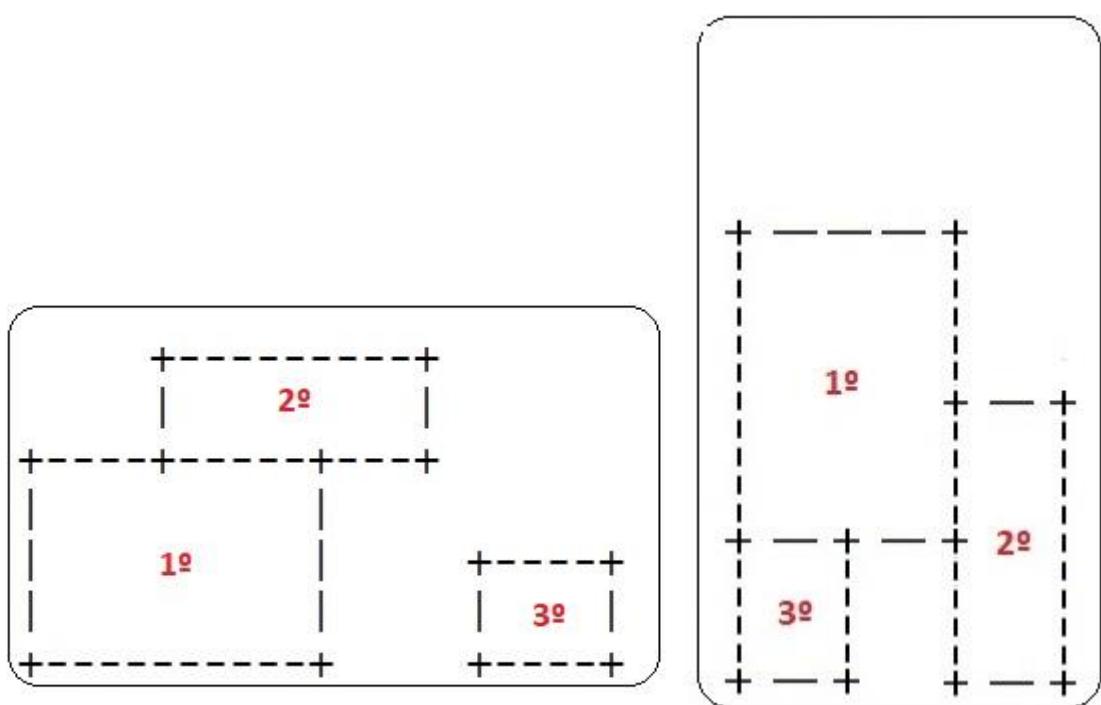
### **Objetivos**

- 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 apresentar o resultado de rodar 90 graus (no sentido dos ponteiros do relógio) todo o mundo, com todos os seus retângulos. Por exemplo, se a configuração for a que se mostra na figura da esquerda abaixo, após esta operação o mundo ficará com a configuração da figura da direita.



A transformação deverá ser aplicada em duas fases:

- Modificar as coordenadas de todos os retângulos de forma apropriada;
- Aplicar novamente a gravidade a todos os retângulos.

O programa deverá mostrar no ecrã, de forma gráfica, a configuração do mundo dos retângulos, após a transformação, conforme a figura da direita acima.

## **MODALIDADES DE TRABALHO**

Escolha uma das duas modalidades propostas, e indique claramente no relatório do e-fólio qual a modalidade escolhida:

1. Trabalho individual, com base no trabalho realizado na AF3 pelo seu grupo;
2. Trabalho individual, assumindo para entrada um ficheiro de texto em que cada linha representa um retângulo com as coordenadas do vértice inferior esquerdo, comprimento e altura separados por ponto

e vírgula: x;y;c;a. Por exemplo, o caso que ilustra a AF3 é representado assim:

1;1;12;5

6;5;11;3

18;1;6;3

## **ENTREGA**

A entrega do e-fólio é individual, com 2 componentes: o código do programa desenvolvido 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: a modalidade de trabalho escolhida (1 linha), o sistema operativo e ambiente de compilação utilizado (1 linha), breve explicação da organização do código (máx. 2 parágrafos).

## **Critérios de avaliação e cotação**

- Programa compila e executa (1 valor)
- Organização e modularidade do código (1 valor)
- Clareza e legibilidade do código (1 valor)
- Realiza a função pretendida (1 valor)

## **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