



## Prova 2

2022.2

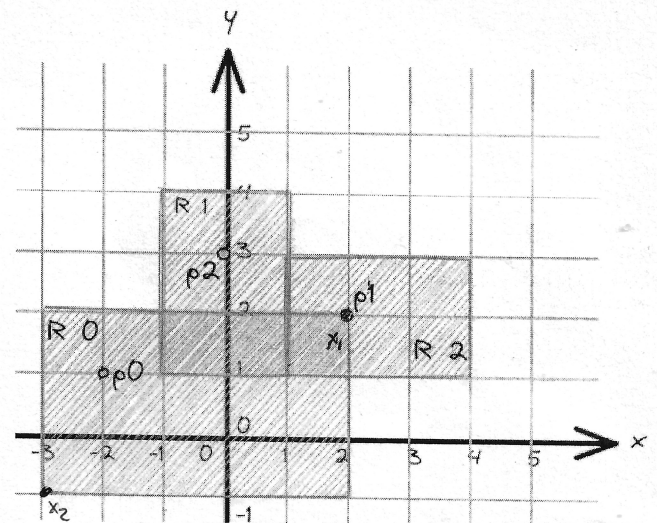
Crie um programa em C, que leia um arquivo `input.txt` contendo informações sobre  $n$  pontos e  $n$  retângulos, e em seguida, indique quais pontos estão contidos em quais retângulos.

**Ex. de entrada com  $n=3$ :**

```
3
-3 1
2 2
0 3
-3 -1 2 2
1 1 4 3
-1 1 1 4
```

**Saída esperada:**

Retângulo 0 contém: 0 e 1  
Retângulo 1 contém: 1  
Retângulo 2 contém: 2



$$\begin{aligned} &(-3, -1) \quad (2, 2) \\ &|-3| \leq p \leq |x_2| \end{aligned}$$

Obs.:

- Implemente a função  
`// retorna 1 se p em R, e 0 caso contrário`  
`int pt_in_rect(struct point p,  
struct rect r);`
- A função `pt_in_rect` assume que o retângulo está na forma padrão (coordenadas de `r.pt1` são menores que as coordenadas de `r.pt2`,

portanto, deve-se implementar a seguinte função e aplicá-la quando necessário.

```
// padroniza as coordenadas de r
struct rect canon_rect(struct
rect r)
```

- Utilize alocação dinâmica para armazenamento (pontos/retângulos)