

Instruções gerais para o BOCA: O BOCA é um programa de correção automática dos exercícios. Portanto, é necessário seguir estritamente os padrões de entrada e saída das questões.

O código deve ser criado utilizando bem a separação de divisão em arquivos cabeçalho (.h) e implementação (.c).

Portanto, todos os arquivos devem ser compactados em **um arquivo compactado no formato .zip**. Não utilizar subdiretórios. O nome do arquivo deve conter sua matrícula .zip (EX: 2021201221.zip)

(BOCA:L1_4) Problema: Implemente um tipo de dados *tPonto* para representar um ponto cartesiano com coordenadas inteiras. Implemente as seguintes funções para o tipo: (a) inicialização do ponto a partir de um x e um y dados; (b) inicialização de ponto com coordenadas lidas da entrada padrão; (c) apresentação das coordenadas do ponto na saída padrão com o formato “(x,y)”; (d) alteração da abscissa x do ponto; (e) alteração da ordenada y do ponto; (f) obtenção da abscissa x do ponto; (g) obtenção da ordenada y do ponto; (h) movimentação do ponto por um delta x e um delta y ; (i) cálculo da distância entre dois pontos; (j) identificação do quadrante do ponto (1, 2, 3 ou 4 para os quadrantes normais e 0 para pontos em cima dos eixos); (k) obtenção do ponto simétrico a um ponto. Com esse tipo, faça um programa que leia n pontos e informe seu quadrante, seu simétrico e o quadrante do seu simétrico.

- Entrada: Sua entrada deverá conter a quantidade de pontos n a serem lidos, e os pontos em questão. Cada ponto será dado em uma linha e por 2 valores (x e y) separados por espaço.
- Saída: Sua saída deverá apresentar o ponto seguido do seu quadrante, do seu simétrico e do quadrante do seu simétrico.
- Exemplo de Entrada:

```
7
4 0
0 4
4 1
4 -1
-4 1
-4 -1
0 0
```

- Exemplo de Saída:

$(4,0)$ 0 $(-4,0)$ 0
 $(0,4)$ 0 $(0,-4)$ 0
 $(4,1)$ 1 $(-4,-1)$ 3
 $(4,-1)$ 4 $(-4,1)$ 2
 $(-4,1)$ 2 $(4,-1)$ 4
 $(-4,-1)$ 3 $(4,1)$ 1
 $(0,0)$ 0 $(0,0)$ 0