
Exercício
(Tipos Abstratos de Dados)

Admita que uma **circunferência** possa ser representada através de seu raio, de sua coordenada X e de sua coordenada Y.

Desenvolva uma unidade sintática contendo rotinas para criar uma circunferência, recuperar o raio, recuperar a coordenada X, recuperar a coordenada Y, calcular o diâmetro, calcular o perímetro, alterar o raio, alterar a coordenada X, alterar a coordenada Y, comparar duas circunferências (menor, maior e igual) e verificar se duas circunferências têm a mesma posição.

Elabore um programa para

- a) representar cinco circunferências, sendo que a penúltima circunferência terá as mesmas coordenadas da primeira circunferência e raio 5 unidades maior e a última circunferência terá valor de coordenada X com 10 unidades a menos que a coordenada Y da terceira circunferência;
- b) alterar o raio da primeira circunferência para mais 3 unidades;
- c) exibir o perímetro de todas as circunferências; e
- d) identificar as circunferências com a mesma posição.

Utilize uma variável indexada unidimensional (vetor) para representar as circunferências envolvidas no problema.