

Tipos Abstratos de Dados

TAD Círculo: É um conjunto de pontos resultantes da união de uma circunferência com todos os seus pontos internos. Uma circunferência é um conjunto de pontos no plano equidistante a outro ponto fixo do mesmo plano.

Informações: Para criar um círculo, precisamos das seguintes informações:

- Raio (real): $r > 0$;
- Coordenadas (real): $x, y \geq 0$;
- Cor (string): cor;
- Identificador (inteiro): id.

função newCircle(r, x, y: real; cor1, cor2: string; id: inteiro): circle.

Pré-condição: Recebe o raio $r > 0$, coordenadas $x, y \geq 0$, cor1 SVG, cor2 SVG e $id \geq 1$ do círculo a ser criado;

Pós-condição: Gera um círculo de raio r , com centro em x e y , e cor "cor", no id estipulado da lista e desenha no SVG;

Fim tipo Círculo

TAD Retângulo: É uma figura geométrica plana formada por quatro lados (quadrilátero). Dentre os lados, dois deles são menores, o que os difere dos quadrados.

Informações: Para criar um retângulo, precisamos das seguintes informações:

- Altura (real): $h > 0$;
- Largura (real): $w > 0$;
- Coordenadas (real): $x, y \geq 0$;
- Cor (string): cor1, cor2;
- Identificador (inteiro): id.

função newRect(h, w, x, y: real; cor1, cor2: string; id: inteiro): circle.

Pré-condição: Recebe a altura $h > 0$, largura $w > 0$, coordenadas $x, y \geq 0$, cor1 SVG, cor2 SVG e $id \geq 1$ do retângulo a ser criado;

Pós-condição: Gera um retângulo de altura h e largura w , com centro em x e y , e cor "cor", no id estipulado da lista e desenha no SVG;

Fim tipo Retângulo

TAD Lista: Lista onde será armazenada as informações de cada elemento de formas geométricas (círculo ou quadrado) com suas informações, para que no futuro possa ter acesso a essas figuras e poder alterá-las ou usar suas informações de acordo com o necessário.

Informações: Para criar a lista, precisamos das seguintes informações:

- Número de elementos (inteiro): $n \geq 0$
- Número de elementos (inteiro): $id \geq 0$;
- Lista de elementos (struct): $LISTA^*$;

procedimento: newList(n : inteiro, $LISTA^*$: struct): $*void$

Pré-condição: Cria uma lista com número de elementos $n \geq 0$ e com elementos da estrutura $FILA^*$;

Pós-procedimento: Gera a lista com os elementos e retorna um $*void$;

Fim tipo Lista