

TAD Ponto

CABEÇALHO:

Nome: Ponto

Tipo de dado: 2 números reais, representando as coordenadas x e y do ponto

Lista de operações: *cria_pto*, *libera_pto* e *distancia*.

OPERAÇÕES BÁSICAS:

a) Nome: **cria_pto**

- **Entrada:** endereço do ponto e 2 números reais (coordenadas x e y)
- **Pré – condição:** nenhuma
- **Processo:** cria um ponto e atribui os valores de suas coordenadas
- **Saída:** 1 – operação bem sucedida ou 0 – falha na operação
- **Pós – condição:** um novo ponto criado

b) Nome: **libera_pto**

- **Entrada:** endereço do ponto
- **Pré – condição:** Nenhuma
- **Processo:** libera o espaço alocado para o ponto
- **Saída:** nenhuma
- **Pós – condição:** ponto liberado

c) Nome: **distancia**

- **Entrada:** 2 pontos
- **Pré – condição:** Nenhuma
- **Processo:** calcula a distância entre os 2 pontos através da fórmula:

$$Distancia^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$$

- **Saída:** 1 número real (distância entre os 2 pontos)
- **Pós – condição:** Nenhuma