

# 1 TAD: cilindro reto



(+)

Desenvolva um TAD que represente um cilindro reto. Inclua as funções de inicialização necessárias e as operações que retornem: (a) a altura; (b) o raio; (c) a área de sua base; e (d) o volume. Escreva um programa que use este TAD para criar um cilindro reto e usar cada uma das suas operações, imprimindo seus resultados (ver últimos slides sobre TADs no SIGAA).

## 2 TAD: conjunto



(+)

Desenvolva um TAD que represente um conjunto de números inteiros. Inclua as funções de inicialização necessárias e as operações que retornem: (a) um determinado elemento, caso ele pertença ao conjunto; (b) a união de dois conjuntos; e (c) a interseção de dois conjuntos. Escreva um programa que use este TAD para criar um conjunto e usar cada uma das suas operações, imprimindo seus resultados.

### 3 Programa C para encontrar o número N-Fibonacci usando Recursão



(+)

Dado um número  $n$ , usando recursão, imprimir o  $n$ -ésimo número da série fibonacci.

#### Entrada

A única linha da entrada contém um número inteiro  $n$ , indicando a posição do  $n$ -ésimo número da série fibonacci.

#### Saída

Seu programa deve imprimir uma única linha, contendo o  $n$ -ésimo número da série fibonacci

#### Exemplo

| Entrada | Saída |
|---------|-------|
| 8       | 21    |

## 4 Converter um número decimal em binário utilizando Recursão



(++)

Escreva um programa em C para transformar um número em decimal para binário.

### Entrada

A única linha da entrada contém o inteiro na base decimal que será convertido.

### Saída

Seu programa deve imprimir uma única linha, contendo o elemento convertido para a base binária.

### Exemplo

| Entrada |  | Saída |  |
|---------|--|-------|--|
| 5       |  | 101   |  |

  

| Entrada |  | Saída |  |
|---------|--|-------|--|
| 19      |  | 10011 |  |