

1 - Estrutura de dados é o ramo da computação que estuda os diversos mecanismos de Organização de dados para atender aos diferentes requisitos de processamento. As estruturas de dados definem a organização, métodos de acesso e opções de processamento para a informação manipulada pelo programa.

2 - **Dados Primitivos:** são grupos de valores indivisíveis (como os tipos básicos int, boolean, char e float, double, short do JAVA). Exemplo: uma variável do tipo boolean pode assumir o valor verdadeiro ou o valor falso, e nenhum outro valor.

Dados Abstratos: modelo matemático, acompanhado das operações definidas sobre o modelo. Exemplo: o conjunto dos inteiros acompanhado das operações de adição, subtração e multiplicação.

7 - a. Pelo menos um ponteiro para indicar a última posição da lista.
b. Operação de inserir, retirar, localizar e alterar.
c.

```
public void insere (Object x) throws Exception {  
    if (this . ultimo >= this .item.length) throw new Exception ( "Erro : A lista esta cheia" );  
    else { this .item[this . ultimo ] = x;  
        this . ultimo = this . ultimo + 1;  
    }  
}
```

d. Um nó é uma estrutura que armazena a informação a ser gerenciada por uma lista.

12 - a. Para a manipulação de uma pilha, é necessário apenas um ponteiro para indicar o topo da pilha, pois tanto a inserção e a remoção acontece no topo da pilha.

b. Tanto a remoção e a inserção da pilha acontece no topo, porém quando você insere um elemento o ponteiro é incrementado, e quando acontece a remoção o ponteiro é decrementado.

25
10

Empilha (10);
Empilha(25);
Empilha(81);
Desempilha();

Empilha => topo ++;
Desempilha => topo --;