TIPOS ESPECÍFICOS DE ALGORITMOS

# ALGORITMO CONSTANTE

Diz-se que um algoritmo tem tempo constante com ordem 0(1) quando não depende do tamanho da entrada n, ou seja, independentemente do tamanho de entrada n, o tempo de execução será sempre o mesmo. Observe um exemplo na tabela 1.

Gráfico

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

# ALGORITMO LINEAR

Diz-se que um algoritmo tem uma complexidade de tempo linear quando o tempo de execução aumenta linearmente com o comprimento da entrada. Quando a função envolve a verificação de todos os valores nos dados de entrada, tal função tem complexidade de tempo com ordem O(n)

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

# ALGORITMO LOGARÍTMICO

Um algoritmo de busca binária funciona com a ideia de ignorar metade da lista em cada iteração, isso quer dizer que ele continua dividindo a lista até encontrar o valor que está procurando em uma determinada lista.

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Um algoritmo tem uma complexidade de tempo logarítmica quando reduz o tamanho dos dados de entrada em cada etapa. Isso indica que o número de operações não é igual ao tamanho da entrada original. O número de operações é reduzido à medida que o tamanho da entrada aumenta.

Gráfico

Descrição gerada automaticamente

# ALGORITMO EXPONENCIAL

Em algoritmos de tempo exponencial, a taxa de crescimento dobra a cada adição à entrada. Sempre que uma unidade de entrada aumenta em 1, o número de operações executadas será dobrado. Note então que a complexidade exponencial não pode ser considerada eficiente porque vários recursos são necessários para aumentar o tamanho da entrada.

# ALGORITMO QUADRÁTICO

Se define um algoritmo quadrático quando o tempo de execução aumenta não linearmente com o comprimento da entrada.

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente