

Lógica de Programação

Vídeo Aula 1

Aula ministrada por Luiz Fernando Rodrigues Sanches, aborda o algoritmo de ordenação em ordem crescente de valores inteiros, utilizando a linguagem de programação Java.

Nesta aula resolveremos o exercício número 1042 do URI Online Judge.

Problema

Leia 3 valores inteiros e ordene-os em ordem crescente. No final, mostre os valores em ordem crescente, uma linha em branco e em seguida, os valores na sequência como foram lidos.

Algoritmo

Para colocá-los em ordem crescente vamos compará-los de 2 em 2.

Considerando as variáveis do tipo inteiro a , b e c , temos:

Se $a > b$, então temos que "troca-los" de lugar, para isso podemos utilizar uma variável auxiliar, vamos chamá-la de aux .

```
if( $a > b$ ){  
     $aux = b$ ;  
     $b = a$ ;  
     $a = aux$ ;  
}
```

Fazendo dessa forma trocamos os dois de lugar sem que o valor seja perdido.

Algoritmo

Agora precisamos saber se $b > c$, podemos utilizar o mesmo algoritmo.

```
if( $b > c$ ){  
     $aux = c$ ;  
     $c = b$ ;  
     $b = aux$ ;  
}
```

Sendo assim, caso o valor inicial de a fosse o maior entre os três números, agora ele estaria na última posição, da forma como queríamos.

Algoritmo

Porém, ainda não podemos garantir a ordem crescente, pois não sabemos se os valores atuais de a e b estão em ordenados, sendo assim é necessário realizar mais uma vez:

```
if( $a > b$ ){  
     $aux = b$ ;  
     $b = a$ ;  
     $a = aux$ ;  
}
```

Algoritmo

A segunda parte do problema consiste em imprimir os números na ordem em que eles foram lidos, para isso basta atribuímos seus valores a variáveis que utilizaremos apenas para impressão:

```
int e = a;
```

```
int f = b;
```

```
int g = c;
```

Conclusão

Como vimos, este é um algoritmo simples e de essencial entendimento, pois pode ser aplicado em diversos cenários quando programamos.

É muito importante também tentarmos procurar casos em que nosso algoritmo possa falhar, para que possamos corrigir e garantir a funcionalidade sem erros.

Por esta aula é só,
Pratique bastante!