

Exercicio 2 Video) <https://www.youtube.com/watch?v=Zx0laeVJIKI&feature=youtu.be>

Exercicio 3)

Algoritmo de inserção;

```
for(int i = 1; i < n; i++)
{
    tmp = array[i];
    int j = i - 1;
    while(j >= 0 && array[j] > tmp)
    {
        array[j+1] = array[j];
        j--;
    }
    array[j+1] = tmp;
}
```

Análise de complexidade para o número de comparações entre elementos do array:

Melhor caso: Array está ordenado, irá efetuar n-1 comparações

Pior caso: Se o array estiver em ordem decrescente

Em cada execução do anel interno, irão ser efetuadas i-1 comparações.
Sendo que algoritmo executa n-1 vezes e em cada execução ele faz o número de i - 1 comparações:

$$1 + 2 + \dots + (n-1) = (n-1)n/2$$

Análise de complexidade para o número de movimentações:

O número de movimentações do melhor caso e no pior caso pode ser calculado pelo número de comparações n i-ésima iteração menos um, mais movimentações realizadas

$$Ci(n) + 1$$