

```

// insertSort.java
// demonstruje sortowanie przez wstawianie
// uruchomienie programu: C>java InsertSortApp
//-----
class ArrayIns
{
    private long[] a;           // referencja do tablicy
    private int nElems;         // licznik elementów tablicy
//-----
    public ArrayIns(int max)     // konstruktor
    {
        a = new long[max];      // tworzymy tablicę
        nElems = 0;             // na razie brak elementów
    }
//-----
    public void insert(long value) // wstawienie elementu do tablicy
    {
        a[nElems] = value;      // wstawienie elementu
        nElems++;               // zwiększenie licznika
    }
//-----
    public void display()        // wypisuje elementy tablicy
    {
        for(int j=0; j<nElems; j++) // dla każdego elementu...
            System.out.print(a[j] + " "); // ...wypisujemy jego wartość
        System.out.println("");
    }
//-----
    public void insertionSort()
    {
        int in, out;

        for(out=1; out<nElems; out++) // out to pierwszy nieposortowany
element
        {
            long temp = a[out];      // kopiujemy wyróżniony element
            in = out;                // zaczynamy od out
            while(in>0 && a[in-1] >= temp) // dopóki elementy są większe niż temp
            {
                a[in] = a[in-1];    // przesuwamy elementy w prawo
                --in;                // przesuwamy się w lewo
            }
            a[in] = temp;            // wstawiamy wyróżniony element
        } // koniec pętli for
    } // koniec insertionSort()
//-----
} // koniec klasy ArrayIns
////////////////////////////////////
class InsertSortApp
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int maxSize = 100;          // rozmiar tablicy
        ArrayIns arr;                // referencja do tablicy
        arr = new ArrayIns(maxSize); // tworzymy tablicę

        arr.insert(77);              // wstawiamy 10 elementów
        arr.insert(99);
        arr.insert(44);
        arr.insert(55);
        arr.insert(22);
    }
}

```

```
arr.insert(88);
arr.insert(11);
arr.insert(00);
arr.insert(66);
arr.insert(33);

arr.display();           // wypisujemy elementy

arr.insertionSort();     // sortujemy je

arr.display();           // i znów wypisujemy
} // koniec main()
} // koniec klasy InsertSortApp
////////////////////////////////////
```