

```
/* due metodi di ordinamento di un array di interi:
ordinamento per inserimento
ordinamento per selezione (c'è nel Testo, vedere indice analitico)
*/
//NOTA: nell'invariante di ciclo chiamo a' il vettore a come ricevuto in
ingresso

public class OrdinaIns {

/**
 scrive sulla console gli elementi dell'array
 in sequenza
*/
 public static void println(int[] a)
 { System.out.println("l'array e': ");
   for(int i=0; i < a.length; i++)
   { System.out.print(a[i] + " ");
     }
   System.out.println();
 }

// inserimento ordinato
// nota: nell'invariante di ciclo chiamo a' il vettore a come ricevuto in
ingresso
 public static void inserisci(int x, int[] a, int m)
 { int j = m;
   while( j > 0 && x < a[j-1])
   { // j>0 AND x< a'[j-1... m-1] AND a'[j..m-1]= a[j+1..m]
     a[j] = a[j-1];
     j--;
   }
   a[j] = x;
 }

//ordino l'array a in un array risultato
 public static int[] copiaOrdinata(int[] a)
 { int n = a.length;
   int[] b = new int[n]; // crea un array di lunghezza uguale
   b[0] = a[0]; // copia il primo elemento
   for(int i = 1; i < n; i++)
   { inserisci(a[i],b,i); // inserisce a[i] nell'array b
     } // contenente i elementi occupati,
   return b; // cioè pieno fino a b[i] escluso;
 }

// ordino l'array a in a medesimo con l'algoritmo
// ordinamento (non decrescente) per inserimento
 public static void ordinaIns(int[] a)
 { int n = a.length;
   for(int i = 1; i < n; i++)
   { // a[0...i-1] e` ordinato
     inserisci(a[i],a,i);
   }
 }
}
```