

```

/**
COMPATTAZIONE di un array parzialmente riempito: tre casi
1. dato un array non ordinato v, trovare la prima occorrenza di un
   valore dato x, cancellarlo e compattare v
2. array v ordinato, trovare ed eliminare la prima occorrenza di
   un valore dato x e compattare v
3. array v ord., trovare ed eliminare le ripetizioni in v compattandolo
4. array v NON ord., trovare ed eliminare le ripetizioni in v
   compattandolo
*/

public class CompattaArray {

/** dato un array non ordinato v, trovare la prima occorrenza di un
   valore dato x, cancellarlo e compattare v */

public static int compattaToltoElem(int[] v, int numEl, int x)
{ if (numEl <= v.length)
  { int i=0;
    while (i<numEl&& v[i]!=x)i++;
    if (i<numEl)
      { numEl--;
        if (numEl>0)v[i]=v[numEl];
      }
  }
  return numEl;
}

/** array v ordinato, trovare ed eliminare la prima occorrenza di
   un valore dato x, cancellarlo e compattare v*/

public static int compattaToltoElemOrd(int[] v, int numEl, int x)
{ if (numEl <= v.length)
  { int i=0;
    while (i<numEl&& v[i]<x)i++;
    if (i<numEl&&v[i]==x)
      { if (numEl>1)
        {for (int j=i; j<numEl-1; j++;) v[j]=v[j+1];}
        numEl--;
      }
  }
  return numEl;
}

/** dato un array ordinato v con possibili elementi ripetuti
   e parzialmente riempito togliere da v tutte
   le ripetizioni mantenendo l'ordinamento */

public static int compattaElimRipetOrdinato(int[] v, int numEl)
{ if (numEl <= v.length)
  { int i=1;
    int j=0; //v[0] sottovettore senza ripetizioni e ordinato
    while (i<numEl)
      { // v[0...j] e' v[0..i-1] senza ripetiz. e ordinato
        if (v[i]!=v[j])
          { j++;
            if (j!=i)v[j]=v[i];
          } //se v[i]==v[j] e' una ripetizione, faccio soltanto i++
        i++;
      }
    return j+1;
  }
  return numEl;
}

/** dato un array NON ordinato v con possibili elementi ripetuti
   e parzialmente riempito togliere da v tutte le ripetizioni
   usando il metodo

static boolean ricerca (int[] a, int j, int x)

che restituisce true se in a c'e' x

```

```
*/
```

```
}
```