

Esercizi svolti sugli Array

Esercizio 2

In una classe Esercizio2 scrivere un metodo pari che riceve in ingresso un Array di interi e restituisce in output un Array contenente i numeri pari contenuti nell'Array in ingresso. Gestire il risultato con un metodo main.

Esempio:

v=[1,2,3,4,5,6]

ris=[2,4,6]

Possibile soluzione:

```
public class Esercizio2 {
    public static void main(String[] args) {
        int[] test={1,2,3,4,5,6};
        int[] ris=pari(test);
        stampa(ris);
    }
    public static int[] pari(int[]v){
        int[]temp=new int[100];
        int pos=0;
        for(int i=0;i<v.length;i++){
            if(v[i]%2==0){
                temp[pos]=v[i];
                pos++;
            }
        }
        int[]ris=new int[pos];
        System.arraycopy(temp, 0, ris, 0, ris.length);
        return ris;
    }
    public static void stampa(int[]v){
        System.out.print("RIS:");
        for(int i=0;i<v.length;i++){
            System.out.print(v[i]);
            if(i!=v.length-1)
                System.out.print(",");
        }
        System.out.println("}");
    }
}
```

Esercizi svolti sugli Array

Ragionamento:

Mi scrivo il metodo `pari` che riceve un vettore in ingresso e restituisce il vettore richiesto.

Per prima cosa mi dichiaro un vettore temporaneo molto grande che servirà per salvare gli eventuali numeri pari che trovo.

Dal momento che non so quanti numeri pari troverò, utilizzo una variabile intera che chiamo `pos` la quale mi indica in quale posizione mi trovo sul vettore temporaneo.

Dopo di che in un `for` mi scorro tutti gli elementi presenti nel vettore `v` e se trovo un elemento pari lo vado a salvare in `temp` e avanzo `pos`, come se fosse una testina. Alla fine mi creo un vettore `ris` che ha come dimensione `pos` (il quale indica anche il numero di elementi effettivamente presenti in `temp`) e grazie al metodo `arraycopy` di `System` copio tutti gli elementi di `temp` in `ris`.

`Arraycopy` funziona così:

`System.arraycopy(vettore sorgente, pos iniziale vettore sorgente, vett destinazione, pos iniziale vett des, elementi da copiare).`

Fatto ciò restituisco il vettore risultato.

Nel metodo `main` ho utilizzato un metodo scritto da me che si chiama `stampa`. Questo metodo `stampa` su una finestra `dos` il vettore che viene passato.

In questo caso il metodo `stampa` stamperà il vettore risultato.

Il metodo `stampa` può essere molto utile anche in altre applicazioni, per questo motivo ho deciso di includerlo in questo esercizio.