

# Implementazione di metodi



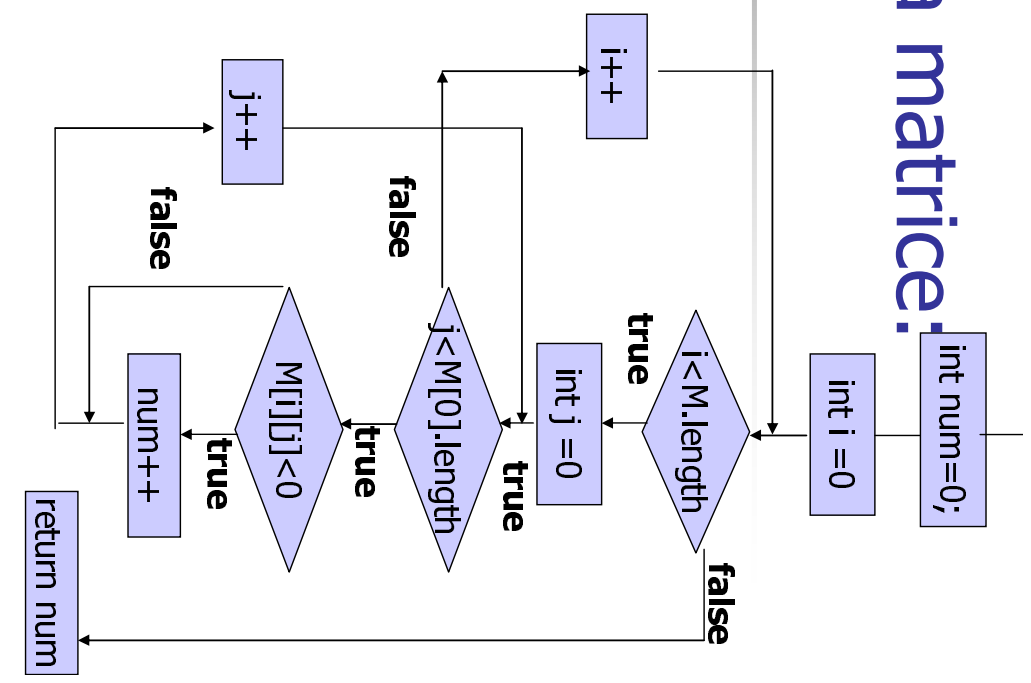
## Ricerca in una matrice

- Implementare un metodo che preso in ingresso una matrice di conti i numeri negativi conenuti nella matrice
- disegnare il rispettivo diagramma di flusso

```
int count(int M[][])
```

# Ricerca in una matrice: soluzione

```
int count(int M[][]) {
    int num=0;
    for(int i=0;i<M.length;i++){
        for(int j=0;j<M[0].length;j++){
            if(M[i][j]<0){
                num++;
            }
        }
    }
    return num;
}
```



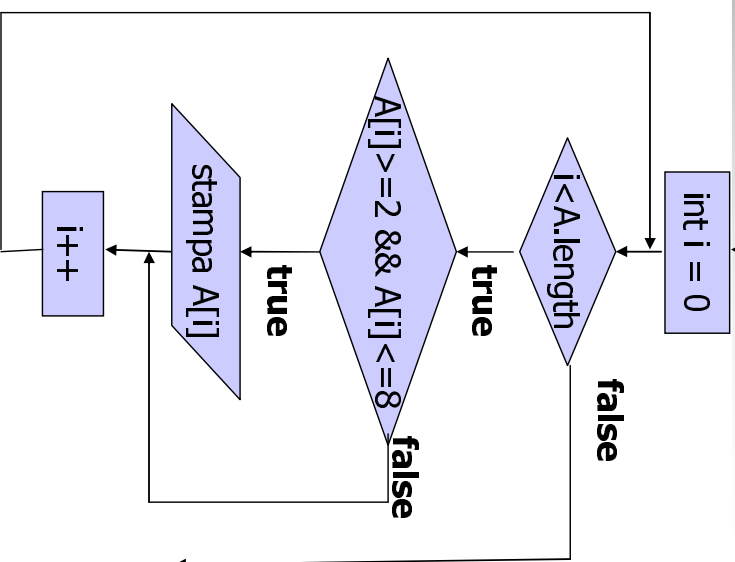
## Stampa dei valori compresi fra 2 e 8 di un vettore

- Implementare un metodo che preso in ingresso un vettore, stampa i valori compresi fra 2 e 8
- disegnare il rispettivo diagramma di flusso

```
void stampaFra2e8(int A[])
```

# Stampa dei valori compresi fra 2 e 8 di un vettore: soluzione

```
void stampaFra2e8(int A[]) {  
    for(int i=0; i<A.length; i++) {  
        if(A[i] >= 2 && A[i] <= 8) {  
            System.out.println(A[i]);  
        }  
    }  
}
```



# Stampa dei valori compresi fra 2 e 8 di una lista

- Implementare un metodo che preso in ingresso una lista di interi, stampa i valori compresi fra 2 e 8
- disegnare il rispettivo diagramma di flusso

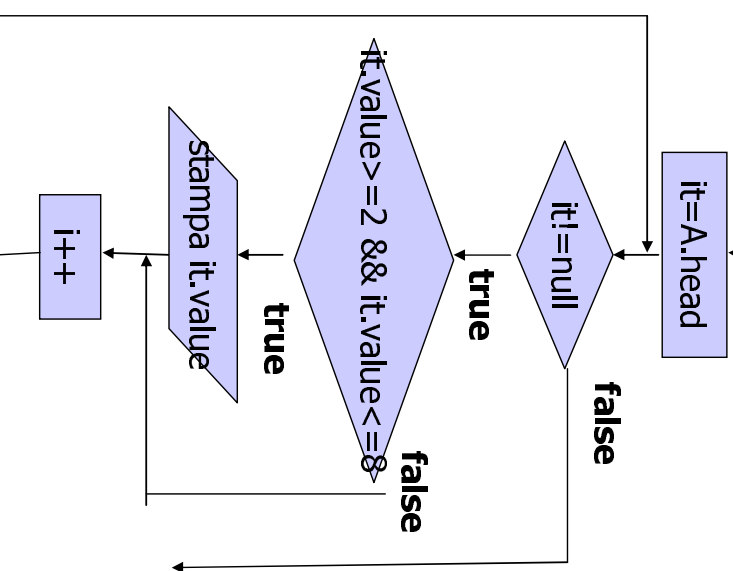
Classi disponibili

```
void stampaFra2e8(List A[])
```

```
List {  
    Item head;  
}  
Item {  
    Item next;  
    int value;  
}
```

# Stampa dei valori compresi fra 2 e 8 di un vettore: soluzione

```
void stampaFra2e8(List A){  
    for(Item it=A.head;it!=null;it=it.next){  
        if(it.value >=2 && it.value <=8){  
            System.out.println(it.value);  
        }  
    }  
}
```



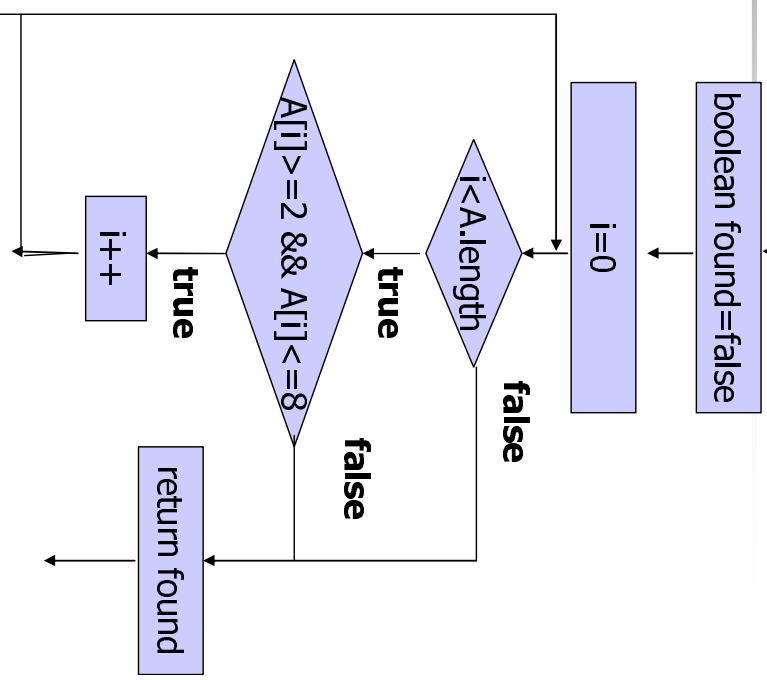
## Ricerca dei valori compresi fra 2 e 8 di un vettore

- Implementare un metodo che preso in ingresso un vettore, restituisca vero o falso a seconda che contenga o meno un valore compreso fra 2 e 8
- disegnare il rispettivo diagramma di flusso

```
boolean contieneFra2e8(int A[])
```

# Ricerca di valori compresi fra 2 e 8 di un vettore: soluzione

```
boolean contieneFra2e8(int A[]){  
    boolean found=false;  
    for(int i=0;i<A.length;i++){  
        if(A[i]>=2 && A[i]<=8){  
            found=true;  
            break;}  
        }  
    return found;  
}
```



## Media di un vettore

- Implementare un metodo che presa in ingresso un vettore, calcoli la media degli elementi maggiori di 7
- disegnare il rispettivo diagramma di flusso

```
float media(int A[])
```

# Media di una lista

- Implementare un metodo che preso in ingresso una lista di interi ne calcoli la media
- disegnare il rispettivo diagramma di flusso

Classi disponibili

```
float media(List A)
```

```
List {  
    Item head;  
}  
Item {  
    Item next;  
    int value;  
}
```

# Ricerca di elementi comuni in due array

- Implementare un metodo che presi in ingresso due vettori, restituisca un vettore che contiene l'intersezione dei due vettori, cioè i valori contenuti in entrambi i vettori
- disegnare il rispettivo diagramma di flusso

```
int [] intersection(int A[], int B[])
```



# Ricerca di elementi comuni in due array

- Implementare un metodo che presi in ingresso due vettori, restituisca vero o falso a secondo se i due vettori contengono un valore in comune
- disegnare il rispettivo diagramma di flusso

```
boolean isIntersectionEmp(int A[], int B[])
```



## Definizione classi

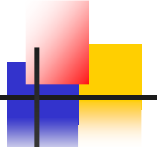


# Classe libro

Definire una classe che rappresenti un libro. Si richiede che

- Si memorizzino il titolo, il numero di catalogo e le pagine del libro (definite dalla classe a pagina successiva)
- Si possa creare un oggetto libro indicandone il titolo e il numero di catalogo
- Si possa inserire una nuova pagina
- Si possa rimuovere una pagina indicandone il numero
- Si possa ricercare tutte le pagine che contengono una data parola
- Si possa ricercare una pagina indicandone il numero
- Si possa calcolare il numero delle pagine

Definire metodi, costruttori e variabili della classe senza implementarli



# Classe pagina

```
class Pagina {  
    String testo;  
    int numero;  
    Pagina(String testo, int numero);  
}
```



# Classe libro: soluzione

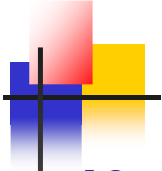
```
class Libro{  
    String titolo;  
    String numeroCatalogo;  
    Libro(String titolo,String numeroCatalogo);  
    Pagina pagine[];  
    void inserisci(Pagina p);  
    void rimuovi(Pagina p);  
    Pagina [] ricerca(String parola);  
    Pagina ricerca (int numero);  
    int numeroPagine();  
}
```



## Uso della classe libro

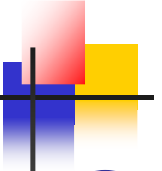
Dopo aver scritto la definizione della classe libro, come descritto nel precedente esercizio, si scriva il codice che

- crea un oggetto libro dal titolo "Informatica 1" avente come numero di catalogo 10
- inserisce la pagina 1 contenente il testo "bla bla"
- inserisce la pagina 2 contenente il testo "ri-bla bla"
- stampi il numero delle pagine



# Uso della classe libro: soluzione

```
Libro l= new Libro("Informatica 1","10");  
Pagina p1=new Pagina("bla bla",1);  
Pagina p2=new Pagina("ri-bla bla",2);  
l.inserisci(p1);  
l.inserisci(p2);  
System.out.println(l. numeroPagine());
```



## Classe nazione

Definire una classe che rappresenti una nazione. Si richiede che

- Si memorizzino il nome, il numero di abitanti e le città (definite dalla classe a pagina successiva)
- Si possa creare un oggetto nazione indicandone il nome e il numero di abitanti
- Si possa inserire una nuova città
- Si possa rimuovere una città indicandone il nome
- Si possa ricercare tutte le città di una provincia
- Si possa ricercare una città indicandone il nome
- Si possa calcolare il numero delle città

Definire metodi, costruttori e variabili della classe senza implementarli



# Classe Citta

```
class Citta {  
    String nome;  
    String provincia;  
    Pagina(String nome, String provincia);  
}
```



## Uso della classe nazione

Dopo aver scritto la definizione della classe nazione, come descritto nel precedente esercizio, si scriva il codice che

- crea un oggetto nazione dal nome "italia" avente 59.000.000 abitanti
- inserisce la città "Fucecchio" provincia di Firenze
- inserisce la città "San Gimignano" provincia di Siena
- stampi il numero delle città