

Ein Programm zum Zahlenraten

Arbeite mit dem folgenden BlueJ Projekt: <https://codeberg.org/qg-info-unterricht/bluej-binarysearch>

Aufgaben:

A1

- Beschreibe die Funktion der privaten Methode `initZahlenreihe`.
- Implementiere die Methode `printZahlenreihe`

A2

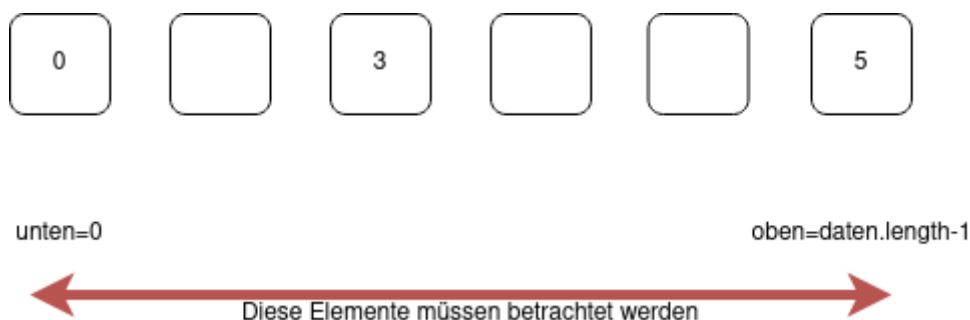
Implementiere eine Methode `binaereSuche`, welche den Index des gesuchten Elements zurückgibt oder -1, wenn der gesuchte Wert nicht gefunden wird. Folge dabei den Tipps und Aufgabenstellungen unten.

(1) Programmablaufplan

Erstelle ein Flussdiagramm anhand der folgenden Beschreibung.

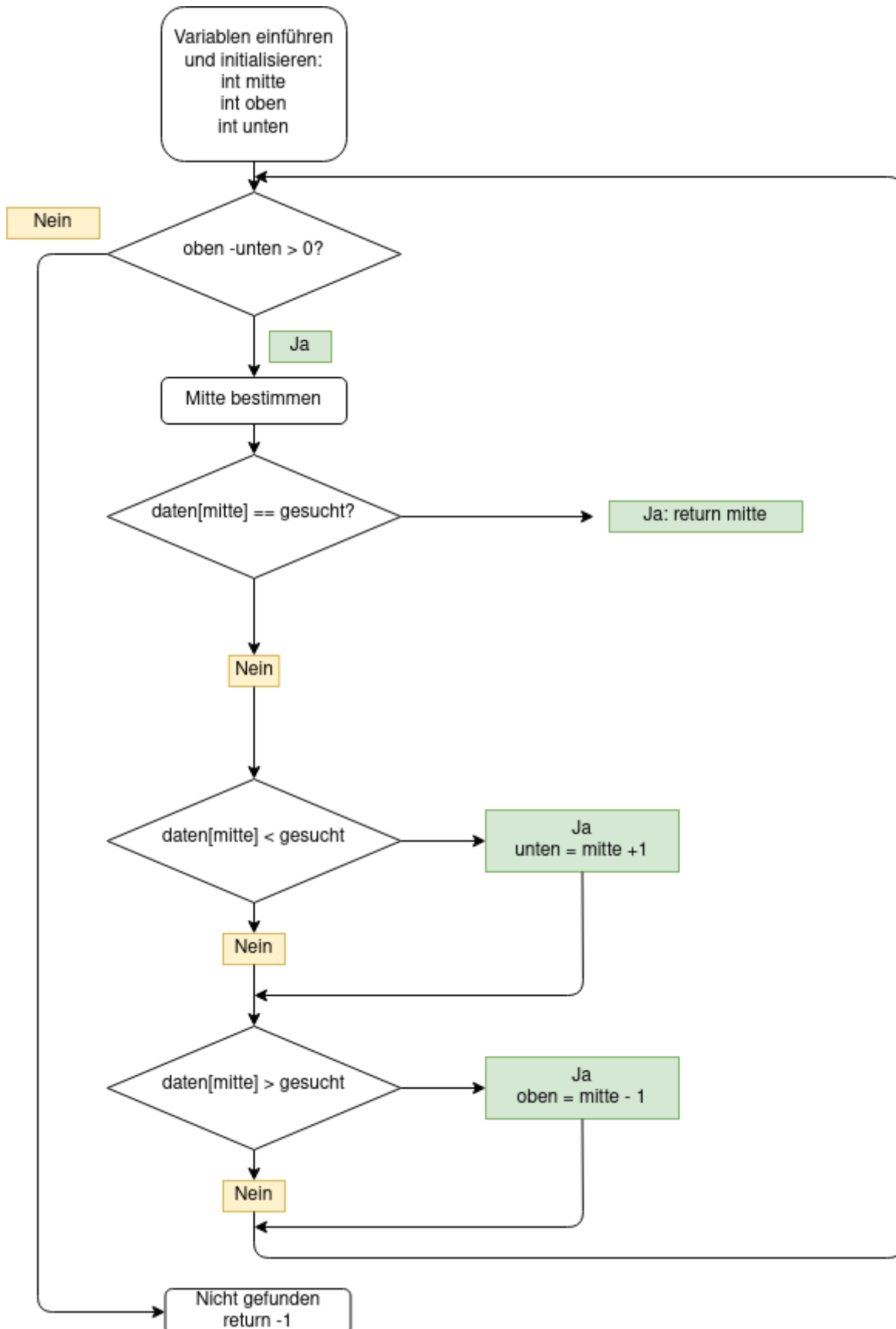
```
public int binaereSuche(int needle)
```

- Die Methode `binaereSuche` arbeitet auf dem zuvor erzeugten Array und nimmt als Argument die gesuchte Zahl entgegen. Der Rückgabewert ist der Index des Arrayelements, in dem der gesuchte Wert steht - oder -1, wenn dieser nicht gefunden wurde.
- Du führst Buch welcher Teil des Arrays zu durchsuchen ist und welcher Teil des Arrays nicht mehr in Frage kommt. wenn deine Methode startet, musst du das gesamte Array betrachten (kleinster Index 0, größter Index `daten.length - 1`)



- Jetzt musst du den Index des mittleren Elements finden, und prüfen, ob der Inhalt größer, kleiner oder gleich dem gesuchten Wert ist.

```
int mitte = (oben+unten)/2; //Wenn oben+unten ungerade ist, wird 'mitte' abgerundet
```

Mögliches Methodengerüst

```
public int binarySearch(int needle) {  
    int minindex  
    int maxindex
```

```
int middleindex
int middlevalue

while ( ) {

    if ( ) {
        return middleindex;
    }

    if ( ) {
        maxindex =
    } else {
        minindex =
    }

    middleindex =
    middlevalue =

}

return -1;
}
```

From:
<https://www.info-bw.de/> -

Permanent link:
https://www.info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:algorithmen:binaere_suche:binsuchprogramm:start?rev=1633367058

Last update: **04.10.2021 17:04**

