Einführung Informatik | Übungsblatt 2 | Seite 1

Paul Conrad 358940, Marc Palfner 359899, Patricia Schwarma 359551

1. Aufgabe

a)

Eingabe:

Als Eingabe wird jede ganze Zahl akzeptiert. Diese kann sowohl positiv wie auch negativ sein. Abgespeichert wird die Zahl in einem Integer. Wir verwenden den Variablenname „eingabe“.

Ausgabe:

Ausgegeben wird der Betrag der ganzen Zahl, welche zuvor von dem Benutzer eingegeben und in der Variable „eingabe“ gespeichert wurde. Die Ausgabe erfolgt durch eine separate Variable namens „ausgabe“.

Verarbeitung:

Nachdem die ganze Zahl vom Nutzer eingegeben und in der passenden Integer-Variable gespeichert wurde, prüft der Algorithmus, ob es sich um eine positive oder negative Zahl handelt. Der Betrag einer Positiven Zahl ist die Zahl selbst, in diesem Fall wird der Wert der Variable „eingabe“ unverändert in der Variable „ausgabe“ gespeichert. Handelt es sich um eine negative Ganzzahl, wird diese \* -1 gerechnet, um den Betrag zu erhalten. Der Wert wird anschließend in der Variable „ausgabe“ gespeichert. Durch einen write(); Befehl wird anschließend der Wer von „ausgabe“ in die Konsole geschrieben.

b)

1. Verfeinerung

/\*< Gebe den Betrag einer vom Nutzer eingegeben Zahl in der Konsole aus >\*/

1. Verfeinerung

Idee: Ich teile den Algorithmus in mehrere Zwischenschritte auf.

/\*< Speichere die vom Nutzer eingegeben Ganzzahl ab >\*/

/\*< Prüfe ob es sich um eine positive oder negative zahl handelt. >\*/

/\*< Bei positiver Zahl: Eingegebene Zahl ist der Betrag >\*/

/\*< Bei negativer Zahl: Eingegebene Zahl \* -1 ist der Betrag >\*/

/\*< Gib den errechneten Betrag aus >\*/

Einführung Informatik | Übungsblatt 2 | Seite 2

Paul Conrad 358940, Marc Palfner 359899, Patricia Schwarma 359551

1. Verfeinerung

Idee: Ich schreibe die ersten einfachen Befehle auf.

int eingabe = readInt();

int ausgabe;

/\*< Prüfe ob es sich um eine positive oder negative zahl handelt. >\*/

/\*< Bei positiver Zahl: Eingegebene Zahl ist der Betrag >\*/

/\*< Bei negativer Zahl: Eingegebene Zahl \* -1 ist der Betrag >\*/

System.out.println(„Der Betrag ist:“);

write(ausgabe);

1. Verfeinerung /\*<Prüfe ob es sich um eine positive oder negative zahl handelt.>\*/

Idee: Ich schaffe das Grundgerüst für die If-Else-Anweisung, welche auf positive und negative Zahlen prüft.

int eingabe = readInt();

int ausgabe;

if(eingabe > 0) {

/\*< Positive Zahl -> Demnach ausgabe = eingabe >\*/

} else {

/\*< Negative Zahl -> Demnach ausgabe = eingabe \* -1 >\*/

}

System.out.println(„Der Betrag ist:“);

write(ausgabe);

Einführung Informatik | Übungsblatt 2 | Seite 3

Paul Conrad 358940, Marc Palfner 359899, Patricia Schwarma 359551

1. Verfeinerung /\*< Positive Zahl -> Demnach eingabe = ausgabe >\*/

Idee: Ich weise den Wert von „eingabe“ unverändert der Variable „ausgabe“ zu.

int eingabe = readInt();

int ausgabe;

if(eingabe > 0) {

ausgabe = eingabe;

} else {

/\*< Negative Zahl -> Demnach ausgabe = eingabe \* -1 >\*/

}

System.out.println(„Der Betrag ist:“);

write(ausgabe);

1. Verfeinerung /\*< Negative Zahl -> Demnach ausgabe = eingabe \* -1 >\*/

int eingabe = readInt();

int ausgabe;

if(eingabe > 0) {

ausgabe = eingabe;

} else {

ausgabe = eingabe \* -1;

}

System.out.println(„Der Betrag ist:“);

write(ausgabe);