

Informatik 1 für Nebenfachstudierende

## Übungsblatt 9

### Kontrollstrukturen I - Lösung

#### Aufgabe 9.1

Nennen sie alle Kontrollstrukturen, die Sie kennen. Wie werden sie angewendet?

If-Else  
Switch-Case

Bedingtes Ausführen von Programmblöcken. Binäre Bedingungen (über boolsche Ausdrücke) bei IF-Else und Mehrfachbedingungen bei Switch-Case.

For  
While  
Do-While

Mehrfachausführung von Programmblöcken in Schleifen. Besonders nützlich wenn jene Programmteile mit einer unbestimmten Anzahl an Wiederholungen (bedingt) ausgeführt werden sollen.

#### Aufgabe 9.2

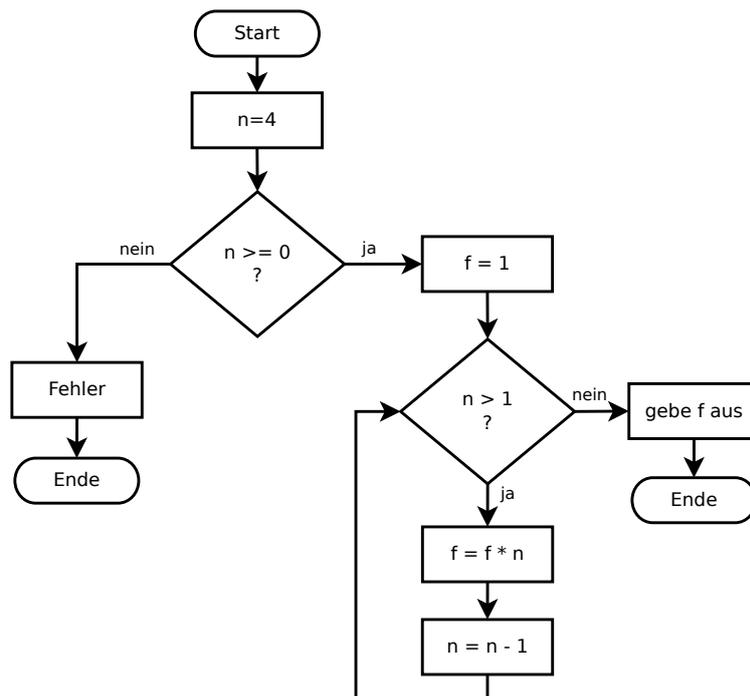
Interpretieren Sie folgende Code-Beispiele. Wie lautet jeweils die Ausgabe?

if/else	switch/case
<pre> int a = 5; int b = 6; int c = 7;  if(b &gt; a){     if(a &gt; c){         a = 1;     }else{         a = 2;     } }else{     a=3; } System.out.println(a);  *** LOESUNG *** "2" wird ausgegeben </pre>	<pre> int a = 13%3; String b;  switch(a){     case 0:         b = "ausgeschaltet";     case 1:         b = "eingeschaltet";     default:         b = "standby"; } System.out.println(b);  *** LOESUNG *** Moduloberechnung 13%3 ergibt zwar "1" Im switch-case fehlen aber "break"-Anweisungen "standby" wird ausgegeben </pre>

### Aufgabe 9.3

Welche Berechnung zeigt das folgende Flussdiagramm?

Das Flussdiagramm bildet die Berechnung der Fakultät einer positiven Zahl ab. Hier wird 4! berechnet.



### Aufgabe 9.4

Lösung siehe Anhang.

### Bonusaufgabe

Lösung siehe Anhang.