

## H4: Oefeningen

### stel voor met (geneste) if/else

- als  $x \geq 0$  dan druk "positief" anders druk "negatief"
- als  $temp \leq 10$  dan druk "koud"  
als  $temp$  tussen 10 en 20 ligt dan druk "goed"  
als  $temp \geq 20$  dan druk "warm"
- als  $x \geq 0$  en even dan druk "positief en even"  
als  $x \geq 0$  en oneven dan druk "positief en oneven"  
als  $x < 0$  en even dan druk "negatief en even"  
als  $x < 0$  en oneven dan druk "negatief en oneven"

## De conditionele operator (?:)

### Oefening:

```
if (aantal == 1)
    System.out.println("Student");
else
    System.out.println("Studenten");
```

is equivalent met  
?

HoGent

93

### Oefening: geef de inhoud van a, b en c na elk statement

```
int a = 0, b = 0, c = 0;
```

```
a = ++b + ++c;    // a =    b =    c =
```

```
a = b++ + c++;    // a =    b =    c =
```

```
a = ++b + c++;    // a =    b =    c =
```

```
a = b-- + c--;    // a =    b =    c =
```

HoGent

94

## Verbeter volgende stukjes code:

1. 

```
if ( age >= 65 );  
    {System.out.println ( "Age greater than or equal to 65" );}  
    else  
        System.out.println ( "Age is less than 65" );
```
2. 

```
int x = 1, total;  
while ( x <= 10 )  
{  
    total += x;  
    ++x;  
}
```

HoGent

95

## Verbeter volgende stukjes code:

3. 

```
int x = 10;  
while ( x <= 100 );  
    total += x;  
    ++x;
```
4. 

```
int y = 6;  
while ( y > 0 )  
{  
    System.out.printf("%d%n", y )  
    ++y
```

HoGent

96

## Welke output geeft volgende applicatie?

```
public class Mystery
{
    public static void main (String[] args)
    {
        int y, x = 1, total = 0;

        while ( x <= 10 )
        {
            y = x * x;
            System.out.printf("%d\n", y );
            total += y;
            ++x;
        }

        System.out.printf ( "Total is %d\n", total );
    }
}
```

HoGent

97

## Welke output geeft volgende applicatie?

```
public class Mystery2
{
    public static void main (String[] args)
    {
        int count = 1;

        while ( count <= 10 )
        {
            System.out.println(
                count % 2 == 1 ? "*****" : "+++++++" );
            ++count;
        }
    }
}
```

HoGent

98

## Schrijf een applicatie (1)

Schrijf een applicatie die de som maakt van 5 in te lezen gehele getallen.

```
run:
Geef getal 1: 3
Geef getal 2: 6
Geef getal 3: -9
Geef getal 4: 2
Geef getal 5: 0
De som van de getallen = 2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 13 seconds)
```

HoGent

99

## Schrijf een applicatie (2)

Vraag aan de gebruiker 5 getallen en schrijf uit hoeveel getallen ervan even zijn en hoeveel getallen deelbaar zijn door 3.

```
run:
Geef getal 1 in: 900
Geef getal 2 in: 61
Geef getal 3 in: 20
Geef getal 4 in: 78
Geef getal 5 in: 12
Je gaf 4 even getallen en 3 getallen deelbaar door 3 in.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 27 seconds)

run:
Geef getal 1 in: 12
Geef getal 2 in: 802
Geef getal 3 in: 610
Geef getal 4 in: 32
Geef getal 5 in: 14
Je gaf 5 even getallen en 1 getal deelbaar door 3 in.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 22 seconds)
```

HoGent

100

## Schrijf een applicatie (3)

Vraag aan de gebruiker een aantal gehele getallen, afgesloten door -1 (wordt niet meer verwerkt). Na de invoer komt het gemiddelde van de negatieve getallen op het scherm (drie cijfers na de komma). Werden er geen negatieve getallen ingegeven, dan verschijnt er een passende boodschap.

```
run:
Geef een getal (-1 om te stoppen): -1
Er werden geen negatieve getallen ingevoerd
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)

run:
Geef een getal (-1 om te stoppen): 2
Geef een getal (-1 om te stoppen): -3
Geef een getal (-1 om te stoppen): -6
Geef een getal (-1 om te stoppen): 5
Geef een getal (-1 om te stoppen): -1
Het gemiddelde van alle negatieve getallen is -4,5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)

run:
Geef een getal (-1 om te stoppen): 2
Geef een getal (-1 om te stoppen): 3
Geef een getal (-1 om te stoppen): 6
Geef een getal (-1 om te stoppen): 5
Geef een getal (-1 om te stoppen): -1
Er werden geen negatieve getallen ingevoerd!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)
```

HoGent

101

## Schrijf een applicatie (4)

Lees een aantal gehele getallen in, sluit af met 0 (wordt niet meer verwerkt). Vervolgens wordt het kleinste en het grootste getal weergegeven. Indien de gebruiker onmiddellijk nul ingeeft, moet er

```
run:
Geef een getal (0 om te stoppen): 3
Geef een getal (0 om te stoppen): 6
Geef een getal (0 om te stoppen): 5
Geef een getal (0 om te stoppen): 2
Geef een getal (0 om te stoppen): 9
Geef een getal (0 om te stoppen): 4
Geef een getal (0 om te stoppen): 12
Geef een getal (0 om te stoppen): 5
Geef een getal (0 om te stoppen): 0
Het grootste van alle ingevoerde getallen is 12.
Het kleinste is 2.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 21 seconds)

run:
Geef een getal (0 om te stoppen): 0
Er werden geen geldige getallen ingevoerd!
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

HoGent

102

## Schrijf een applicatie (5)

Schrijf een applicatie die via een lus de volgende tabel met waarden afdruckt:

N	10*N	100*N	1000*N
1	10	100	1000
2	20	200	2000
3	30	300	3000
4	40	400	4000
5	50	500	5000

run:

N	10*N	100*N	1000*N
1	10	100	1000
2	20	200	2000
3	30	300	3000
4	40	400	4000
5	50	500	5000

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

HoGent

103

## Schrijf een applicatie (6) Rechthoekige driehoek?

### Domeinklasse Driehoek

- Attributen : a, b en c.
- Constructor met 3 parameters
- Getters en setters voor alle attributen (>0, default 1).
- Methode :  
    isRechthoekigeDriehoek:  
        geeft true/false terug naargelang a, b en c de zijden van een rechthoekige driehoek kunnen voorstellen.

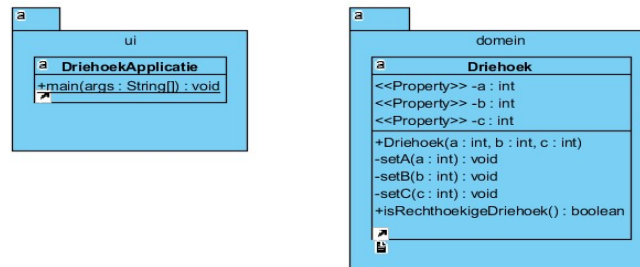
### Applicatieklasse DriehoekApplicatie

Schrijf een applicatie die

- 3 gehele getallen, verschillend van 0, inleest
- een Driehoek-object creëert met de ingegeven waarden
- als uitvoer weergeeft of deze de zijden van een rechthoekige driehoek kunnen voorstellen

HoGent

104



```
run:
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de eerste zijde: 2
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de tweede zijde: 3
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de derde zijde: 4
De driehoek met de zijden 2, 3 en 4 is geen rechthoekige driehoek.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```

```
run:
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de eerste zijde: 3
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de tweede zijde: 4
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de derde zijde: 5
De driehoek met de zijden 3, 4 en 5 is een rechthoekige driehoek.
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)
```

HoGent

105

- Wijzig de applicatie zodat je 3 verschillende driehoeken kunt testen...

```
run:
Driehoek 1:
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de eerste zijde: 2
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de tweede zijde: 3
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de derde zijde: 4
De driehoek met de zijden 2, 3 en 4 is geen rechthoekige driehoek.

Driehoek 2:
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de eerste zijde: 3
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de tweede zijde: 4
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de derde zijde: 5
De driehoek met de zijden 3, 4 en 5 is een rechthoekige driehoek.

Driehoek 3:
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de eerste zijde: 4
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de tweede zijde: 5
Geef een geheel getal verschillend van 0 voor de derde zijde: 6
De driehoek met de zijden 4, 5 en 6 is geen rechthoekige driehoek.

BUILD SUCCESSFUL (total time: 15 seconds)
```

HoGent

106