

Java Fundamentals - Labo 6

Richtlijnen

- Volg systematisch de stijlregels : gebruik grote of kleine letters wanneer gepast, indentatie, blanco lijnen, zinvolle naamgeving, ...
- Voorzie je code van *zinvolle* commentaar.
- Schrijf java gebruikersdocumentatie bovenaan elke klasse: een korte beschrijving van de opgave, inclusief vermelding van de auteur (@author) en de versie (@version).
- Volgende oefeningen maak je door gebruik te maken van een **for-lus**.

Iteratiestructuren in Java : for-loop

1. **CelsiusFahrenheit** Geef een overzichtstabel van de temperaturen in graden celsius en fahrenheit. Start met -20 graden celsius en ga in stappen van 5 graden tot +50 graden celsius.
2. **DerdeMachten** Schrijf een programma dat met behulp van een for lus voor de getallen 1 tot en met 10 de derde machten hiervan op het scherm afdruckt.
3. **StappenEenHonderdste** Druk alle getallen van -6.01 t.e.m. 9.01 af in stappen van 0.01. Het is perfect normaal dat er na een aantal lusdoorgangen onnauwkeurigheden optreden in de bewerkingen — dit komt door de omzetting van decimaal naar binair. Hou hier rekening mee in je code, zorg er voor dat de lus ook daadwerkelijk stopt!
4. **ProduktViaPlus** Schrijf een programma dat het product van 2 ingelezen positieve gehele getallen bepaalt door enkel gebruik te maken van de optelling (bvb. $7*6 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$).

5. **KwadraatEnGemiddelde** Langs het klavier worden 7 getallen ingevoerd waarvan telkens het kwadraat moet berekend en afgedrukt worden. Bereken bovendien ook het gemiddelde van deze 7 getallen.
6. **LengteNWoorden** Lees m.b.v. een `for`-lus N woorden in en bepaal de totale lengte van alle woorden samen. Vraag eerst hoeveel woorden ingegeven zullen worden.
7. **MinMaxKlinkers** Schrijf een programma waarbij de gebruiker N woorden intypt en het woord met het minst aantal klinkers en het woord met het meest aantal klinkers van deze N woorden opnieuw uitprint naar het scherm. (Bij ex aequo print je het eerste woord af) Het getal N definieer je als constante.
8. **AfEnOp** Schrijf een programma dat een ingelezen woord eerst afbouwt en vervolgens weer opbouwt als volgt :

```
Welk woord wil je af-en opbouwen?
MARSEPEIN

MARSEPEIN
MARSEPEI
MARSEPE
MARSEP
MARSE
MARS
MAR
MA
M
MA
MAR
MARS
MARSE
MARSEP
MARSEPE
MARSEPEI
MARSEPEIN
```

9. **Tekenreeks** Schrijf een programma dat over een bepaald aantal lijnen een bepaald aantal keer een opgegeven teken uitschrijft, zoals aangegeven in onderstaand voorbeeld.

Voorzie controle in je programma op de ingegeven afmetingen: minimum 1, maximum 10.

```
Geef breedte (1-10): 8
```

```
Geef hoogte (1-10): 3
Welk teken ? ^
```

```
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^
^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^
```

10. **Driehoek** Schrijf een programma dat a.d.h.v. een geneste `for`-lus een driehoek op het scherm brengt volgens een ingegeven grootte. Bij ingave van de waarde 6 verschijnt volgende uitvoer op het scherm:

```
  *
 ***
*****
*****
*****
*****
*****
```

11. **Patroon** Schrijf een programma dat aan de gebruiker een even getal vraagt en a.d.h.v. een `for`-lus volgend patroon naar het scherm tekent. Bij ingave van de waarde 6 worden 6 lijnen van het patroon uitgeprint naar het scherm (uitgezonderd de eerste en laatste lijn)

```
+-----+
\       /
/       \
\       /
/       \
\       /
/       \
+-----+
```