

Laboration 1 – Grunder i Java

1 Översikt

Laborationen går ut på att ni ska komma igång med Java. Ni ska skriva javakod för de fem nedanstående uppgifterna.

2 Moment

2.1 In- och utmatning

Skriv ett program som frågar användaren efter två tal, ett heltal a och ett flyttal b. Programmet skall sedan räkna ut roten ur a och b upphöjt till a och skriva ut resultaten på skärmen.

2.2 Tecken

Skriv ett program som läser in en följd av tecken (ett åt gången) tills ett '?' matas in. Då ska antalet versaler (A-Z) skrivas ut.

2.3 Strängar + vektorer

Skriv ett program som frågar användaren efter fem strängar som läggs i en vektor. Dessa strängar ska sedan sorteras och skrivas ut på skärmen.

2.4 Slumptal

Skriv ett program som kastar två tärningar och summerar de båda. Programmets syfte är att undersöka hur frekvent varje möjlig summa förekommer. Du ska kasta de båda tärningarna 100 gånger och varje gång ska summan av de två beräknas. Använd en array för att hålla reda på hur många gånger du får varje summa. När tärningarna kastats 100 gånger ska du avsluta med att skriva ut hur många gånger varje summa har förekommit.

Exempel på hur en del av utskriften skulle kunna se ut;

```
3 gånger blev tärningssumman 2
10 gånger blev tärningssumman 3
11 gånger blev tärningssumman 4
```

(osv till sista summan som är 12.)

Tärningskastet simuleras med hjälp av att generera slumptal mellan 1 och 6.

2.5 Klasser

- a) Skapa klassen Cirkel och låt den innehålla följande delar:
 - ett privat attribut radie,
 - en konstruktor, som tar en parameter (radien),
 - en metod som returnerar radien,
 - en metod som sätter ett nytt värde på radien,

- en metod för att returnera arean¹ och
- en metod för att returnera omkretsen².

Alla metoder ska vara instansmetoder.

- b) Skriv en main-metod i en egen klass som skapar ett Cirkelobjekt och skriver ut dess omkrets och area.

3 Redovisning

Uppgifterna ska visas upp för handledare i datasal.

4 Rapport

Ingen rapport behöver skrivas för denna laboration.

¹ $A = 2 \pi r$

² $O = \pi r^2$