Uke 1

Minner om litt syntaks

- public static void main(string[] args){}
- Konstruktør har samme navn som klassen
- Typen deklareres første gang variablen opprettes
  - primitive typer: boolean, byte, char, short, int, long, float, double
  - Objekter f.eks String
- Static brukes når noe skal gjelde for alle objekter av samme klasse
- Bil volvo = new Bil(“HJN31”, 0)

Livekoding

- Et eksempel med bil og person objekter

Oppgave 1

Skriv klassen HelloWorld.java. Klassen skal inneholde en main-metode. I main-metoden skal programmet først la brukeren skrive inn en tekststreng med navnet sitt. (Hint: Bruk et Scanner-objekt for å gjøre dette - husk å importere den nødvendige klassen.) Så skal programmet skrive ut en streng som bruker navnet til brukeren.
Eks.
> Hei! Hva heter du?
> Trude
> Hei Trude! Velkommen til IN1010.

Oppgave 2

Det følgende programmet er skrevet i Python. Skriv om programmet til Java-syntaks. (Alle metodene i programmet skal være 'public'):

```
class Person:
        def __init__(self, alder, navn):
                self._alder = alder
                self._navn = navn

        def skriv(self):
                print(self._navn, self._alder)

        def bursdag(self):
                self._ alder += 1
```

Oppgave 3a

Skriv klassen Motorsykkel.java. Denne klassen skal inneholde følgende variabler:

- private int *kilometerstand*
- private String *regNr*
- private int *produksjonsnr*

Klassen skal også inneholde en konstruktør som tar imot registreringsnummeret. Instansvariabelen kilometerstand skal starte med verdien 0. Klassen skal også inneholde en private static int teller, som starter med verdien 0. Denne skal du bruke i konstruktøren slik at hvert nye motorsykkel-objekt får et unikt produksjonsnummer.

Oppgave 3b

Skriv en metode public int hentKilometerstand. Metoden skal ikke ta imot noen parametere, men skal returnere antall kilometer motorsykkelen har kjørt. Skriv en lignende metode public int hentProduksjonsnr.

Oppgave 3c

Skriv metoden public void kjoer som tar imot et parameter int antKilometer. Metoden skal legge til antall kilometer til kilometerstanden.

Oppgave 3d

Skriv en klasse Motorsykkelprogram.java. Klassen skal inneholde en main-metode. Opprett et objekt av typen Motorsykkel inne i main-metoden med et registreringsnr.

Skriv en while-løkke som skal kjøre 5 ganger. For hver runde i løkken, kall på motorsykkel-objektets kjoer-metode med 10 som argument

Oppgave 3e

- Hvilket resultat får du om du kaller på metoden hentKilometerstand nå?
- Vi tenker oss at vi oppretter to Motorsykkel-objekter til. Hvilke produksjonsnummere vil de ha?

Oppgave 4

Hvilke feil finner du i følgende klasser?

```
class Boat {
    private String regNr;
    private int kilometer;

    public Boats (String regNr) {
        this.regNr = regNr;
        this.mileage = 0;
    }

    // Printer info om båten
    public void writeBoat() {
        print(regNr);
        print(mileage);
    }
}
```

Oppgave 5

Gitt følgende variabler:

```
int a = 3;
String b = "4";
double c = 10.2;
```

Er de følgende kodesnuttene fungerende? I så fall, hva blir skrevet ut?

- ```
  System.out.println(a + 5);
  ```
- ```
  System.out.println(a + b);
  ```
- ```
  int sum = a + b;
  System.out.println(sum);
  ```
- ```
  int sum = a + c;
  System.out.println(sum);
  ```

Oppgave 6

- a) Modeller noe virkelig i en klasse, og gi metoder og instansvariabler som passer.
  - F.eks en brusmaskin, studenter osv.
- b) Lag flere typer objekter som “snakker” med hverandre

Hvis vi har tid:

Arrays!