

## Oppgaver - Seminar - Uke 2

### Oppgave 1 (Array) | Diskusjonsoppgave

Diskuter:

- Hva er forskjellen på lister i python og arrays i java ?
- Hva er likheten mellom lister i python og arrays i java?

### Oppgave 2 (If-tester) | Programmering

Skriv et program med to variabler a og b som er flyttall. Finn ut hvilke av tallene som er størst, og skriv det ut. Hvis begge to er like printer du det.

### Oppgave 3 (For-løkker) | Programmering

- Lag et program som oppretter en array med plass til 10 int-er og fyller denne med alle sifrene mellom 0 og 10 i stigende rekkefølge. Skriv ut alle verdiene på hver sin linje.
- Endre programmet slik at du får utskriften i motsatt rekkefølge
- Endre nå programmet fra a slik at utskriften nå er tallene i arrayet og summen av alle tallene som har blitt skrevet ut til nå.
- Endre programmet slik at tallet blir gjort om til en streng og at tallene blir lagt til i en string som samler alle tallene per iterasjon

**Utskrift:**

```
> 0
> 01
> 012
> 0123
> 01234
> 012345
> 0123456
> 01234567
> 012345678
> 0123456789
```

- E. Lag et program som oppretter en array med plass til 10 string-objekter. Fyll dette arrayet med \* hvor plass/index 0 har én \* og hvor plass/index 9 har ti \*-er, altså at hver plass inneholder plassnummer + 1 antall \*-er. Skriv ut alle strengene på hver sin linje.

**Utskriften:**

```
> *
> **
> ***
> ****
> *****
> ****
> *****
> *****
> *****
> *****
> *****
> *****
```

#### Oppgave 4 (I/O) | Programmering

- A. Gitt en fil kalt ord.txt som inneholder ett ord på hver linje. Lag et program som skriver ut alle linjene slått sammen til en setning/linje. Legg til et mellomrom etter hvert ord som blir lagt til.

**Eksempel på ord.txt**

```
Dette
er
en
setning
paa
flere
linjer.
```

- B. Utvid programmet i oppgave a slik at brukeren kan skrive inn navnet på filen som skal leses

#### Oppgave 5 (Objekter og klasser) | Programmering

Følgende klasseskjelett er gitt:

```
class Kaningaard {

    private Kanin [] kaniner = new Kanin[100];

    public boolean full() { . . . }
    public boolean tom () { . . . }
    public Kanin finnEn(String navn) { . . . }
    public void settInn (Kanin kanin) { . . . }
    public void fjern(String navn) { . . . }
}
```

- A. Lag en klasse kanin. Som har et navn som den tar inn ved opprettelse og en metode `hentNavn()` som returnerer navnet
- B. Skriv ferdig klassen `Kaningaard` ved å fylle ut metodene. Dere kan gå ut fra at alle kaniner skal ha forskjellig navn, og derfor må dere ta høyde for at det ikke er lov å sette inn en kanin to ganger (altså med samme navn som en i lista). Dere skal også ta høyde for noen andre problemer som kan oppstå og gi gode feilmeldinger. To eksempler er dersom man forsøker å sette inn en eller når man forsøker å fjerne en kanin som ikke er i listen. Dere kan anta at klassen `Kanin` inneholder en metode `hentNavn`.
- C. Skriv et hovedprogram der dere gjør minst tre tester av de forskjellige delene av klassen `Kaningaard`. Test for eksempel tilfeller som innsetting av kanin ved full `kaningård` eller fjerning av ikke-eksisterende kanin.
- D. Tegn *datastrukturen* slik den ser ut etter at dere har kjørt hovedprogrammet deres. (*Tips*: Se notatet om datastrukturtegninger på emnets semesterside).