

# Leksjon 5: Tabeller

## Ekstra øvingsoppgaver

---

### Jobb 1: Median

En median i et tallsett er den midterste verdien (størrelsen) dersom det er et oddetall antall verdier, og snittet mellom de to midterste dersom det er et partall antall verdier.

Skriv et program som først leser inn hvor mange heltall (1-25) det er i tallsettet. Deretter leses heltallene (som de står, huler til bulter) inn i en tabell, og så beregnes medianen. Skriv ut både medianen og hele tallsettet på en slik måte at det er lett å sjekke at svaret er korrekt.

Eksempel:      Antall heltall = 7 (oddetall)

Innlest tallsett: 17 19 4 12 8 4 3

Minste → Største verdi: 3 4 4 8 12 17 19

Median: 8

---

### Jobb 2: Småsiffer

Bruk tilfeldig trekning til å fylle opp en tabell (lengde 50) med små siffer (0-4). Gå gjennom denne tabellen og tell opp hvor mange det er av hvert siffer, og presenter resultatet både ved tall og linjediagram (f.eks. en # for hver forekomst av et siffer).

F.eks. noe slik:

```
0: ##### (6)
1: ##### (12)
2: ##### (10)
3: ##### (9)
4: ##### (13)
```

## Leksjon 5: Tabeller

### Ekstra øvingsoppgaver

---

#### Jobb 3: Tallrekker – Test av Arrays-klassen

Fra emnets åpne nettside, klikk på "Java API (Oracle)" for å gå til Java-biblioteket. Dette er en oversikt over alle ressurser som er tilgjengelige for oss til bruk i Java-program. Klasseoversikten – der hver klasse inneholder mange med ulike metoder – finner du til venstre på siden. Klikk på **Arrays** og se hva den har å tilby. Se også læreboka på sidene 194-199.

Skriv et program som fyller to heltallstabeller med 5 tilfeldig valgte siffer (0-9) i hver. Kall dem hhv. **tabellA** og **tabellB**.

- a) Skriv ut innholdet i tabellene på hver sin linje, vha. **toString**-metoden i Arrays-klassen.
- b) Avgjør om de to tabellene er like i betydningen "verdilike" (se side 195 i læreboka) vha. **equals**-metoden i Arrays-klassen.
- c) Sorter vha. **sort**-metoden i Arrays-klassen og skriv ut begge tabellene på nytt etter sorteringen. Skriv også ut det største sifferet som er trukket ut (og befinner seg i minst en av de to tabellene).
- d) Les inn et siffer fra brukeren og avgjør om det finnes i en eller begge tabellene.
- e) **\*Krevende oppgave\***: Trekk 5 ulike siffer og legg dem i stigende rekkefølge i en ny tabell kalt **rekke**. Skriv ut denne tallrekken for hvert tall som legges inn, ikke bare helt til slutt.

## Leksjon 5: Tabeller

### Ekstra øvingsoppgaver

---

#### Jobb 4: Tall- og bokstavrekker – Test av egne hjelpemetoder

- a) Skriv et program om fyller en heltallstabell med småsiffer (0-4).  
Tabellen skal først lages ved returverdi-metode med ønsket antall småsiffer som parameter, deretter skal en eksisterende tabell fylles med tilfeldige småsiffer (void-metode).
- b) Lag en metode som beregner og returnerer summen av heltallsverdiene i en gitt tabell.
- c) Beregn gjennomsnittsverdien i småsiffertabellen (i pkt. a) og skriv ut antall siffer i tabellen som er over gjennomsnittet.
- d) Lag en metode som oppretter og fyller en tabell kalt **bokstaver** av lengde 15 (f.eks.) med tilfeldig valgte engelske vokaler (kun store).
- e) Lag en metode som snur om på rekkefølgen av verdiene i en gitt tegntabell (inneholder char-verdier).
- f) Avgjør hvor mange av bokstavene i tabellen **bokstaver** som står på samme sted (i samme posisjon) etter å ha snudd tabellen (bruk en hjelpetabell (**snuddeBokstaver**)).

Skriv ut bokstavtabellen både før og etter snuing, slik at det er lett å se at antallet stemmer. Tips: Lag en egen hjelpemetode for å skrive ut en tegntabell.