# IN1020, Gruppe 5

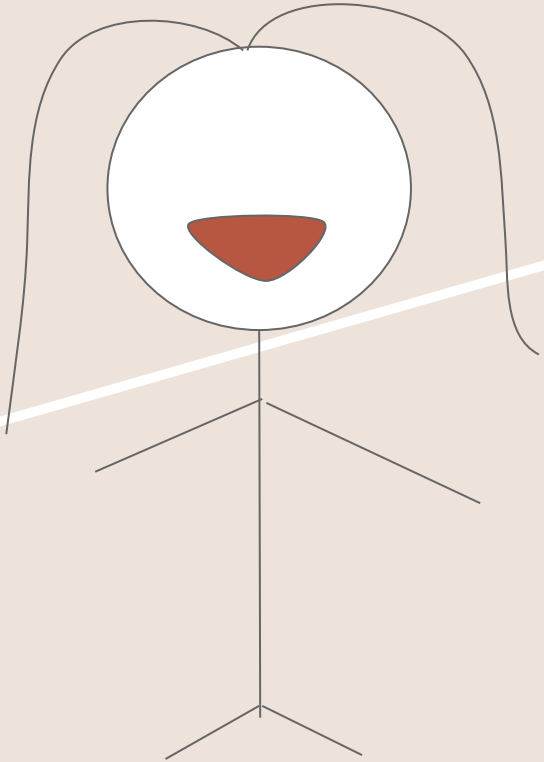
Velkommen :)

# Plan for timen

- Litt om meg selv
- Hvem er dere?
- Generell info om emnet og tips
- Datahistorie og abstraksjonsnivå
- Ukesoppgave
- Pause 11:00 - 11:15

# Hvem er jeg?

- Ayesha Suman Ishaq
- 3. året på prosa
- Gruppelærer første gang
- ayeshasi@ifi.uio.no

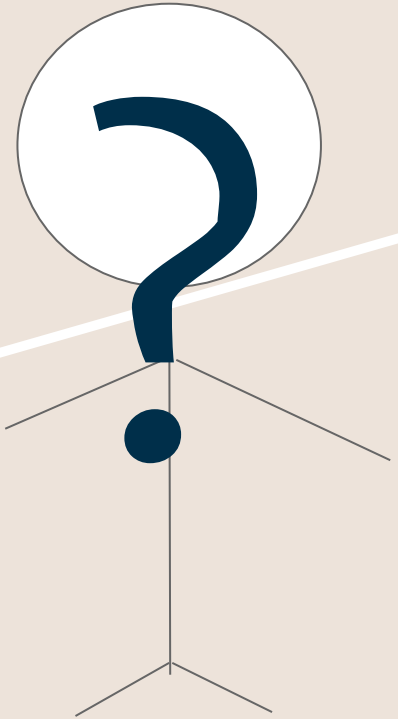


# Hvem er dere?

- Navn?
- Linje?
- Forventninger til IN1020?
- Favorittsted dere har vært eller vil reise til?
- Barnetv-serier dere likte som yngre? Noen dere ikke likte?

*Ikke noe mer å snakke om?*

- Flom



# IN1020

- Emnesiden: Semesterside for IN1020 - – Universitetet i Oslo
- Bestått / ikke-bestått
- Gruppetimer er for gjennomgang av forrige ukes forelesning
- 4 timer forelesning og 2 timer gruppeundervisning
- Ukesoppgave: Ukeoppgaver – Universitetet i Oslo

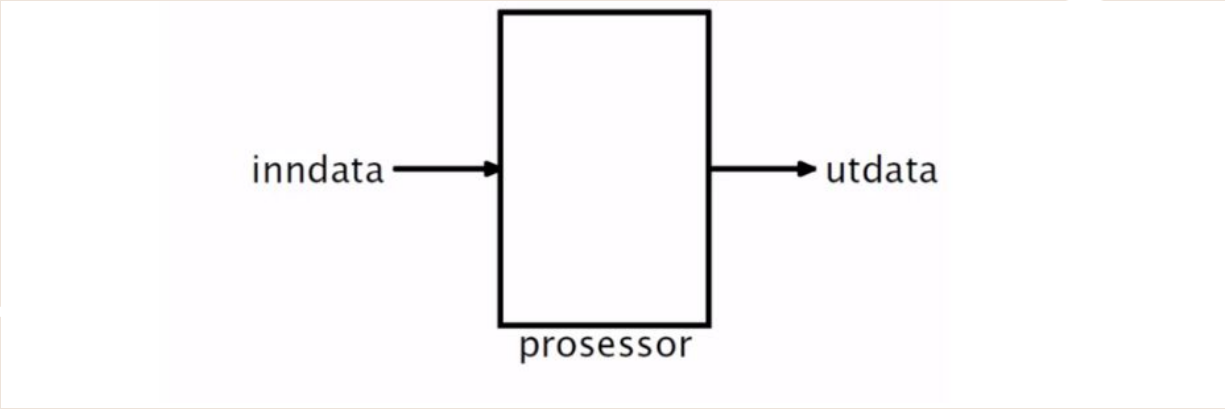


# Tips

- Det som undervises i forelesningene er pensum.
- Jobb med stoffet jevnlig for å forstå sammenhengen.
    - Ofte vanskelig å se det store bildet
- Gjør ukesoppgavene!
- Lag flashcards eller diskuter pensum i kollokviegrupper for å øve.
- Med tiden vil ting bli mer forståelig.
- Tidligere eksamensoppgaver er lagt ut.
- Om ting som er uklart spør i gruppetimene eller de rundt deg :)

# Datahistorie

- Første datamaskin: Antikythera (100 - 200 f.kr)
  - Kunne sannsynligvis beregne planeters bane, solformørkelse osv.
- Vi kan se for oss en datamaskin som dette:



# Analoge vs Digitale datamaskiner





# Krav på hva en datamaskin er:

Tre krav basert på forelesningen:

1. Generell (kan løse alle typer problemer)
2. Programmerbar (med programmet i minnet)
3. ferdig og tatt i bruk

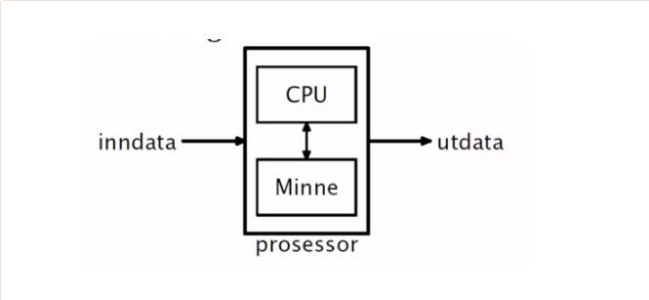
i tillegg bør den være:

4. binær.
5. elektronisk.

# Von-neumann arkitektur

John von Neumann og Alan Turing definerte det vi i dag kaller Von Neumann-arkitektur:

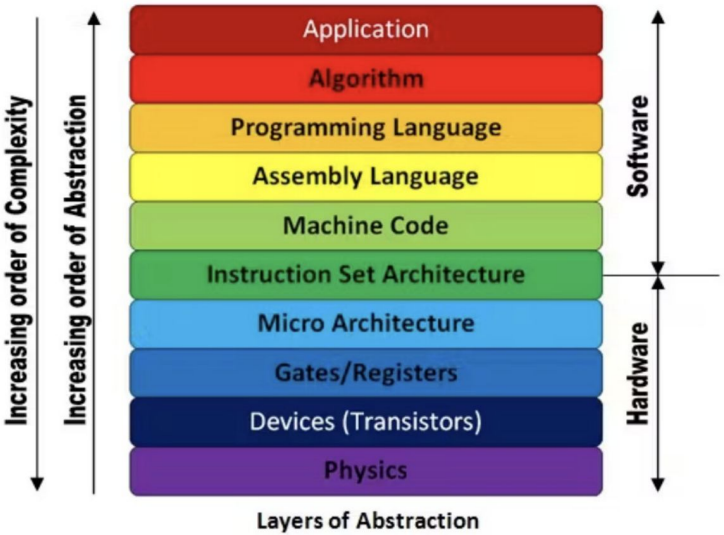
- Von-Neumann arkitektur er en måte å designe datamaskiner hvor både instruksjoner og data ligger i samme minneenhet
- . Arkitekturen skulle bestå av følgende deler:
  - Et **arbeidalager** som skulle inneholde data og instruksjoner på binær form.
  - En **ALU** (aritmetisk logisk enhet) som kunne utføre enkle matematiske og logiske operasjoner
  - En **kontrollenhet** som tolket instruksjonene i minnet og sørget for at de ble utført.
  - **Inn/ut enheter** som sørger for kommunikasjon mellom bruker og kontrollenhet.



# Alle datamaskiner bruker denne arkitekturen

| Datamaskin | Formål / Kontekst | Abstraksjonsnivå |
|---|---|---|
| ENIAC | Vitenskapelige beregninger., USA | Generell, Elektronisk, I bruk |
| ABC | Utviklet av John Atanasoff, 1940-tallet | Binær, Elektronisk |
| Harvard Mark 1 | Første kommersielt tilgjengelige datamaskin | I bruk |
| Colossus | Knekke tyske koder, under krigen | Binær, Elektronisk |
| Zuse Z4 | Generell bruk | Binær, I bruk, Generell |
| Manchester SSEM | Muligens den første datamaskinen | Generell, Binær, Elektronisk |
| EDSAC | Bygget i 1949, anses av noen som første datamaskin | Generell, Binær, Elektronisk |

# Abstraksjonsnivå




Abstraksjonsnivåer for datamaskin








STA 01





# Eksamensoppgave om abstraksjon

Plasser disse elementene i riktig rekkefølge med hensyn på abstraksjonsnivå

| | | |
|---|---|---|
| Høyeste nivå: | Velg alternativ | (STA 04, Register, Transistor, Pipeline) |
| | Velg alternativ | (STA 04, Register, Pipeline, Transistor) |
| | Velg alternativ | (Register, Transistor, STA04, Pipeline) |
| Laveste nivå: | Velg alternativ | (Pipeline, Register, STA 04, Transistor) |

Høyeste nivå: Velg alternativ (Pipeline, STA 04, Transistor, Register)

Velg alternativ (Transistor, STA 04, Register, Pipeline)

Velg alternativ (Transistor, Pipeline, Register, STA04)

Laveste nivå: Velg alternativ (STA 04, Pipeline, Transistor, Register)

# Ukesoppgave :)