

# Refleksjonsnotat ERT 6-7

Håvard Solberg Nybøe

2. februar 2024

Hensikten med **refleksjonsnotatet** og den påfølgende **oppfølgingssamtalen** er å reflektere over egen læring og få god veiledning fra læringsassistentene. Det blir ikke satt karakter.

## Hva har du lært denne uka?

Denne uka har jeg lært om boolsk algebra, og hvordan dette kan brukes til å forenkle logiske uttrykk. Jeg har også lært om De Morgans lover, og hvordan disse kan brukes til å forenkle uttrykk. I tillegg har jeg lært om universelle porter, og hvordan disse kan brukes til å lage alle andre porter. Jeg har også lært om opptreks- og nedtreksmotstander, og hvordan disse kan brukes til å stabilisere inngangsporter.

## Tre på topp fra ERT-6

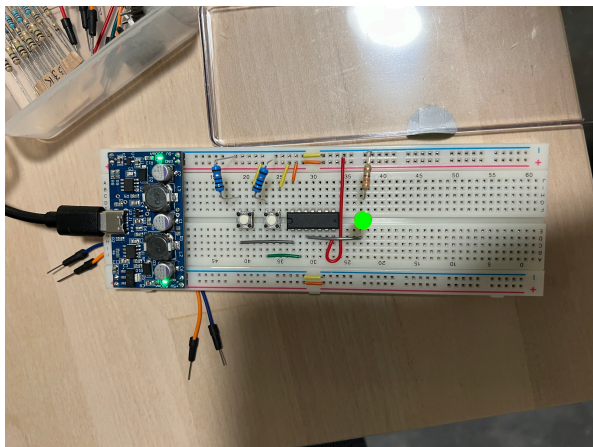
1. Boolsk algebra
  - Symbolet «+» brukes for den logiske ELLER-operasjonen. Sammenliknet med «vanlig» algebra, fungerer det på samme måte som addisjon i bare i to-tallssystemet og ikke ti-tallssystemet.
  - Symbolene «·», «\*», og «×» brukes for den logiske OG-operasjonen. Sammenliknet med «vanlig» algebra, fungerer det på samme måte som multiplikasjon i bare i to-tallssystemet og ikke ti-tallssystemet.
  - Symbolet « $\bar{A}$ » indikerer negasjonen av  $A$ . Dette betyr at hvis  $A$  er sann, er « $\bar{A}$ » usann, og hvis  $A$  er usann, er « $\bar{A}$ » sann.
2. De Morgans lover går ut på å beskrive ELLER og OG-operasjonene ved hjelp av hverandre ved bruk av negasjon. Dette kan være nyttig for å forenkle uttrykk, og dermed eventuelt gjøre det lettere å implementere i kretser.
3. Universelle porter er porter som kan brukes til å lage alle andre porter, derav navnet «universelle». Dette er nyttig fordi det gjør det mulig å lage kretser med færre forskjellige porter, og dermed redusere kostnaden. NAND og NOR er eksempler på universelle porter.

## Tre på topp fra ERT-7

1. Digitallogikk kan brukes til å løse ulike problemstillinger, som for eksempel trafikklys-kontroll. Digitallogikken kan brukes til å gjøre ting lettere ved å automatisere manuelle prosesser, og samtidig redusere eventuelle feil som kan oppstå.
2. Opptreks- og nedtreksmotstander brukes for å stabilisere en inngangsport. Dette er nyttig for å unngå at inngangsporten flyter, og dermed kan gi uforutsigbare resultater. Motstanden er ikke fysisk ulik en vanlig motstand, den er bare koblet på en annen måte. En opptreks- eller nedtreksmotstand blir typisk brukt i kretser med knapper, slik at det er en stabil inngang til porten.

3. En Multiplexer er en krets som kan velge mellom flere innganger, og sende en av disse videre til utgangen. Dette kan være nyttig for å redusere antall porter i en krets, og dermed redusere kostnaden. En Demultiplexer er en krets som gjør det motsatte, altså velger en inngang og sender denne videre til en av flere utganger.

**Legg ved bilde av kretsene dine fra uken her**



**Hvor langt (hvilken oppgave) kom du i løpet av fredagen?**

Oppgave 12.

**Hva lurte jeg på?**

Ingenting spesielt denne uka.