

## Uke 3

---

1. Utfør addisjonen  $5 + 5 = 10$  med binære tall for hånd ved å bruke den samme addisjonsmetoden som man bruker når man legger sammen desimaltall med penn og papir.

$$\begin{array}{r}
 101 \\
 + 101 \\
 \hline
 1010
 \end{array}$$

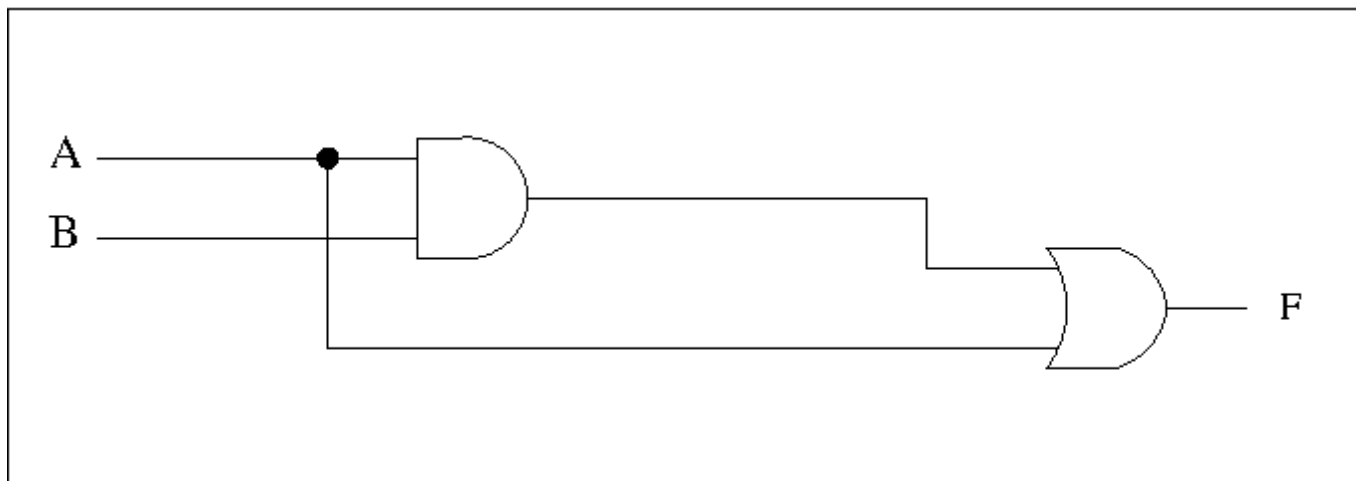
2. Se på hva som skjer når man legger sammen to siffer X og Y som står under hverandre i denne algoritmen. Anta at z er mente fra forrige operasjon til høyre for sifferene vi behandler, sifferet under streken blir S og c blir mente til neste operasjon, slik det er vist i figuren under:

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc} 1 & 0 \\ 1 & \\ 1 & \\ \hline 0 & \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{cc} c & z \\ & X \\ & Y \\ \hline & S \end{array}
 \end{array}$$

X	Y	Z	S	C
1	1	1	1	1
1	1	0	0	1
0	1	1	0	1
0	1	0	1	0
1	0	1	0	1
1	0	0	1	0

X	Y	Z	S	C
0	0	1	1	0
0	0	0	0	0

3. Hva blir den boolske funksjonen F som funksjon av A og B i figuren under? Skriv ned det boolske uttrykket.

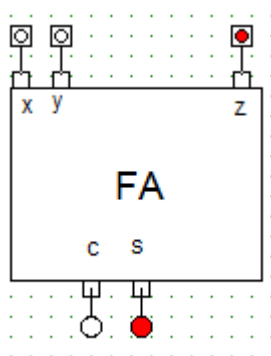


$$F(A,B) = A \cdot B + A$$

4. Forenkle det boolske uttrykket for F i forrige oppgave så mye som mulig.

$$F(A,B) = A$$

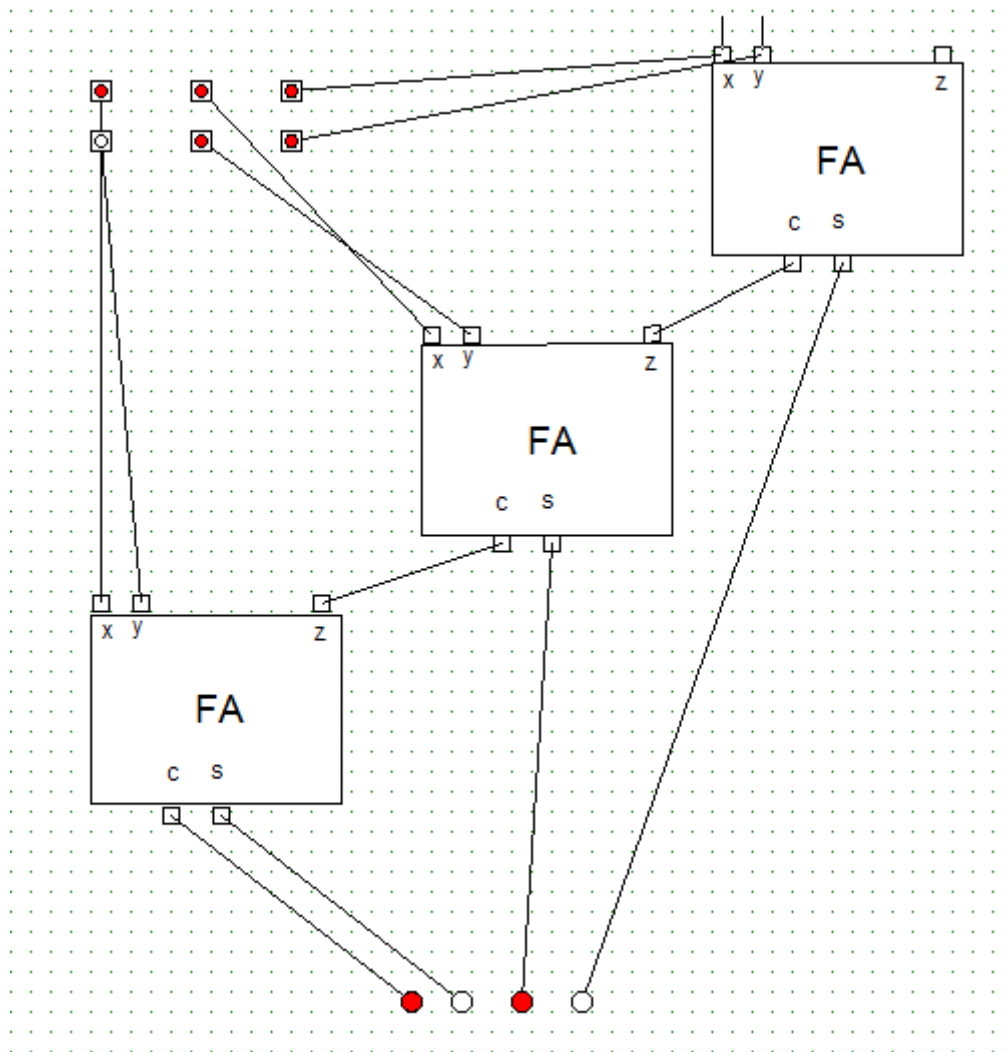
5.



8. Let deg frem til den eneste filen som ligger i en mappe på ditt hjemmeoråde. Innholdet er et ord med 10 tegn. Finn dette ordet og skriv det inn i rapporten, ett ord for hvert medlem i gruppen. Skriv inn ordene sammen med s-nummeret det tilhører.

- s354410 - 5cHVO5ZMUV
- s354542 - klZ1phWjUI
- s354378 - p071Zou8tV
- s354366 - ddZB8HXqkx

**6. Sett sammen tre slike FullAdder-makroer til en krets som du kan bruke til å utføre summen  $3+7=10$ .**



---

**10. Gå til katalogen `/usr/bin` ved å bruke absolutt path.**

```
cd /usr/bin
```

**11. Gå til hjemmekatalogen din. Gå deretter til katalogen `/usr/bin` ved å bruke relativ path.**

- `cd ../../usr/bin`

**12. Lag to filer med følgende innhold og kjør kommandoen `diff`**

```
haugerud@data2500:~$ cat fa.txt
1a
2a
3a
```

```
4a
5a
haugerud@data2500:~$ cat fb.txt
1a
2a
3a
4b
5a
```

```
s194@os694:~/tmp$ diff fa.txt fb.txt
4c4
< 4a
---
> 4b
```

4c4 betyr linje 4 fa, c for change, og linje 4 i fb, det er der forskjellen er. < 4a betyr at venstre fil(fa.txt) inneholder dette, og omvendt.

---

#### 14. Utfør følgende Linux-kommandoer i en tom mappe:

```
mkdir tex
mkdir oblig
mv oblig tex
mkdir oblig
mv tex oblig
```

```
s194@os694:~/tmp$ tree
.
├── oblig
│   └── tex
│       └── oblig
```

---

#### 15. Gå til roten (/) av systemet. Finn minst tre forskjellige måter å gå tilbake til hjemmekatalogen din på.

1. `cd ~`
2. `cd home/s194/`
3. `cd`
4. `cd $HOME`

---

#### 16. Skriv kommandoen `echo bla bla bla > newfile`, og bruk `more` for å se på filens innhold. Kan du forklare hva som har skjedd? Dette kalles redirection.

echo skriver ut meldingen i terminalen igjen, med med redirection sendes de til den spesifiserte filen i steden for terminalen.

---

**25. Lag først en fil hemmelig.txt. Utfør en Linux-kommando som setter filrettighetene for filen hemmelig.txt slik at eieren av filen (du) kun kan lese den, mens alle andre ikke har noen rettigheter.**

- `chmod 400 hemmelig.txt`
- 

**26. Lag først en fil fil.txt. Utfør en Linux-kommando som setter filrettighetene for filen fil.txt slik at eieren av filen (du) har alle rettigheter, medlemmer av filens gruppe har alle rettigheter untatt å skrive til filen, og alle andre kun kan lese den.**

`chmod 754 fil.txt`

---

**28. Hva blir rettighetene til en ny fil du lager med touch? Blir rettighetene de samme om du bruker en editor til å lage en ny fil? Bruk kommandoen umask til å sørge for at nye filer som lages kun kan leses og skrives til av eieren, mens alle andre ikke får noen rettigheter.**

Med touch har filen 664 rettigheter. Det samme med VIM og jed. umask 177 gir skrive-/leserettigheter til eier, og ingen til resten.

---

## Ukens skrekk!

---

**29.**

Man kommer seg ut ved å bruke `sudo chmod 755` Man mister rettigheten til å execute noen form for kommando som eier av mappen. For å komme seg ut må man kjøre kommandoer som root.

---

**30. Start jed og lagre en fil med navn #fil.txt. Gå ut av jed og prøv å fjerne filen. Hva tror du problemet skyldes? Hvordan kan du fjerne den fra kommandolinjen?**

Man må bruke `\` eller `"` rundt filnavnt for å kunne slette. `#` er starten på en kommentar.

---