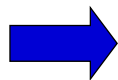


INF1040 – Digital representasjon



20. august 2008

Praktisk informasjon

<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF1040/h08/>

Hva skal vi gjennom ?


- Hvordan **tegn** og **tekst** representeres og presenteres.
- Hvordan **nettsider** og **stilark** konstrueres.
- Hvordan **tall** og **geometrier** representeres.
- Hvordan **lyd** digitaliseres ved sampling og kvantisering (CD, MP3).
- Hvordan **bilder** digitaliseres, behandles og komprimeres.
 - (stillbilder, fargerom, video, DVD, digital kino, digital bildeanalyse)
- Kompresjon** og **koding** – av ”mye lyd og mange bilder”.
- Kryptering** og **steganografi** (det vi vil holde for oss selv).
- Dere bør ikke bare være brukere –
dere bør forstå hvordan teknologien virker.

Datamaskinverdenen er binær digital

- Digitale datamaskiner arbeider med 2 diskrete verdier, 0 og 1
- 0 og 1 kalles binære sifre – binary digits – **bits** eller **biter**
- Alt i datamaskinen er representert ved sekvenser av biter – **bitmønstre**
- Moderne datamaskiner arbeider gjerne med grupper på 8 biter
 - En slik gruppe på 8 biter kalles en **byte**.

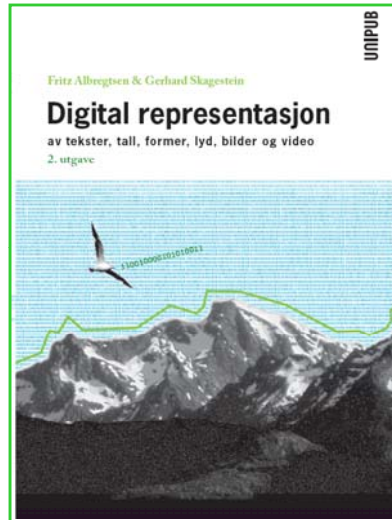
Hvorfor bare to verdier?

Men hva betyr bitmønstret?

- Bitmønstret 10100100 kan bl.a. være:
 - 164 (tolket som binærtall)
 - -36 (negativt binærtall med fortegnbit)
 - -90 (negativt tall på toerkomplementsform)
 - € (ISO 8859-15)
 - ♂ (Windows Codepage 1252)
 -  (som gråtone)
 - ...

Pensum

- Hele læreboken
- Stoff gjennomgått i
 - forelesninger
 - oppgaver
 - obligatoriske oppgaver



Ulike typer læring

- Læring for å...
 - ... øke kunnskapen
 - ... huske og gjengi
 - ... tilpasse og bruke

} Læring \approx gjengivelse

 - ... forstå
 - ... se noe på en annen måte
 - ... forandres som menneske

} Læring \approx søke mening

Undervisning

- Forelesning
 - Onsdag 12-14, Sophus Lies auditorium
- Plenumsundervisning ("Øvelser")
 - Gjennomgang av teori, eksempler, løsninger, ...
 - Enten: Torsdag 10-12, Aud 1, VB
 - Eller: Tirsdag 12-14, Aud 1, VB
- Terminalstueundervisning
 - Dere løser oppgaver, gruppelærerne hjelper og veileder
 - 7 grupper, sjekk timeplan/studentweb for tidspunkt
 - NB: Gruppe 8 må bytte tidspunkt!
- + Selvstudium! (10 studiepoeng \approx 12 timer/uke)

Ukeoppgaver

- Ukentlige oppgavesett med
 - fasitoppgaver
 - flervalgsoppgaver
 - "tenk selv"-oppgaver (på papir)
 - "prøv selv"-oppgaver (på maskin)
 - programmeringsoppgaver (for de som tar/har tatt INF1000)

Obligatoriske oppgaver

- ❑ Fire "obliger" MÅ godkjennes
 - 1 leveres fredag 19. september
 - 2 leveres fredag 10. oktober
 - 3 leveres fredag 31. oktober
 - 4 leveres tirsdag 18. november
- ❑ Fristene skal overholdes!
 - Begynn i god tid.

Eksamen

- ❑ Fredag 5. desember 09.00-12.00
- ❑ Skriftlig
- ❑ Bokmål / nynorsk / engelsk
- ❑ Ingen hjelpemidler
- ❑ Bokstavkarakterer (A-F)
- ❑ Behov for tilrettelegging?
 - Se <http://www.uio.no/studier/eksamen/tilrettelegging.html>
 - Søknadsfrist 1. september

Kontaktinformasjon

❑ Forelesere:

- Fritz Albregtsen
- Ragnhild Kobro Runde



ragnhilk@ifi.uio.no



fritz@ifi.uio.no

❑ Gruppelærere:

- Kristoffer Egil Bonarjee (kristoeb@ifi.uio.no)
- Jon Moen Drange (jonmd@ifi.uio.no)
- Stian Kjetil Friberg (stianf@ifi.uio.no)
- Anders Hellgren (andehel@ifi.uio.no)
- Jon Petter Åsen (jpaasen@ifi.uio.no)