



UNIVERSITETET I BERGEN

INNFORING I PROGRAMMERING

INF100

HØST 2023

Torstein Strømme og David Grellsheid

HVEM ER VI?



Torstein Strømme

- Emneansvarlig
- Kontor: 404P2
(4. etg. i datablokk på Høyteknologisenteret)

- BSc i elektronikk
- MSc og PhD i informatikk
- Jobbet i oljen og i mediebransjen
- Fast ansatt ved UiB i 2 år
- To barn
- Kan utfordres i bordtennis



HVEM ER VI?

David Grellscheid

- Emneansvarlig
- Kontor: 410N3
(4. etg. i datablokk på Høyteknologisenteret)

- MSc/PhD i teoretisk fysikk
- jobbet med partikkelfysikk-simulasjoner i mange år
- byttet til informatikk for 5 år siden
- taper alle bordtenniskamper



HVEM ER VI?

Kristian Teofilovic

- Administrator for INF100
- Kontor: 407M2
(4. etg. i datablokk på Høyteknologisenteret)

- Master i admorg
- Har tidligere jobbet i Hennig-Olsen Is



HVEM ER VI?

Wim Van den Broeck

- Undervisningsassistent for INF100



GRUPPELEDERE

Jakob Sverre Alexandersen, Mathias Angeltvedt, Felix Anthonisen, Torbjørn Wigum Arbo, Mathilde Blom Bergenheim, Henrik Ellefsen Brøgger, Victor Sebastian Bye, Ole Eiane, Olav Eikanger, Hanna Hestad Eikeland, Idiris Aweys Elmi, Aleksander Ljosdal Fedøy, Stian Forren, Viljar Helgestad Gjerde, Jacob Fredrik Salve Grahm-Haga, Kristofers Gulbis, Maren Aurora Ingebrigtsen Gundhus, Hallvard Stensrud Hardang, Jonas Haukenes, Dag Ole Bergesen Himle, Balder Benjamin Weidenhiller Hopp-Haugstvedt, Tobias Husebø, Marianne May Instanes, Sander Aasen Kavli, August Tidemann Klevberg, Sune Eriksson Lianes, Carl-Henrik Lien, Marcus Kristiansen Mardal, Mathias Hop Ness, Eirik Bakke Petrie, Runar Skjong Røssevold, Julie Sandanger, Samuel Alois Starck Sjøen, Aida Skarvatun, Amanda Min Skaugerud, Beate Skogvik, Thone Anlaug Stordal Støa, Simen Øvrebø Tonning, Tobias Trognitz, Cathrine Trøen, Maja Haugen Villanger, og Augustin Alexander Winther.

EN UKE I INF100

| | Ons | Tors | Fre |
|-------|-----|---------|------------|
| 8-10 | | | |
| 10-12 | | | (tutorial) |
| 12-14 | | | |
| 14-16 | | Fo.les. | |

| | Man | Tirs | Ons | Tors |
|-------|-----|------|-----|------|
| 8-10 | | | | |
| 10-12 | | | | |
| 12-14 | | | | |
| 14-16 | | | | |

Torsdag 12:00
Ukesoppgaver publiseres

- I løpet av uken
- 2x2 timer gruppe +
 - 4-8 timer egenstudie

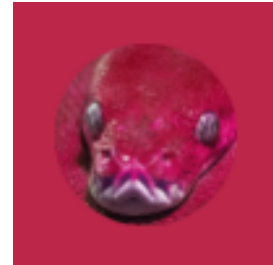
Torsdag 23:59
Innleveringsfrist

PLATTFORMER



mitt.uib.no

- Kunngjøringer
- Strømming av forelesning
- Opptak av forelesning
- Oppgaveinnlevering



inf100.ii.uib.no

- Kursnotater
- Oppgavetekster



CodeGrade

- Automatisk retting og tilbakemelding



Discord

- Spørsmål og svar
- Tips og triks

LAB1

- En lab hver uke
- Frist neste torsdag 23:59
- Du må passere alle autotester på nivå E
- Alle ni laber må være bestått
- Blir også manuelt verifisert
- Lever så mange ganger du vil

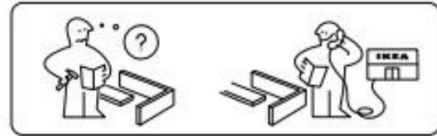
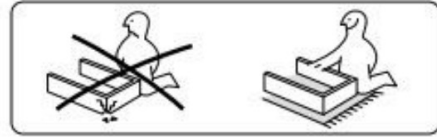
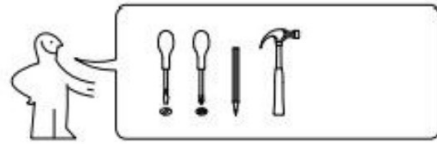
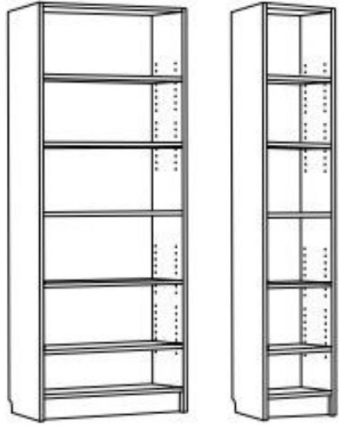
- Du kan søke om utsettelse eller fritak ved sykdom/heimevernsøvelse etc.

I DAG:

- hva er programmering?
- grafikk
- variabler

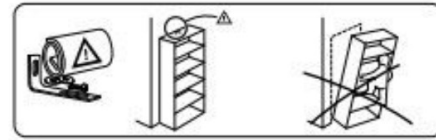
PROGRAMMING

BILLY



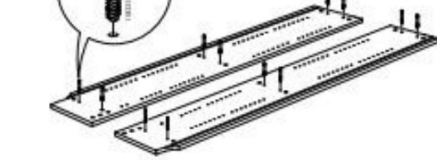
2

ILLUSTRATION



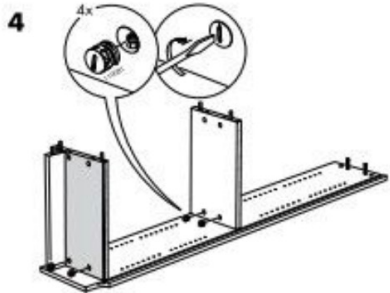
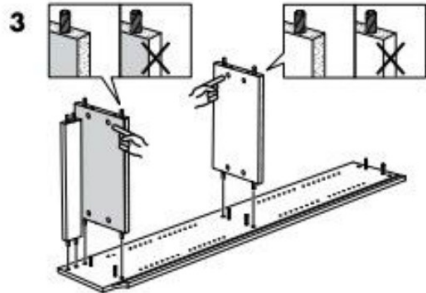
3

ILLUSTRATION



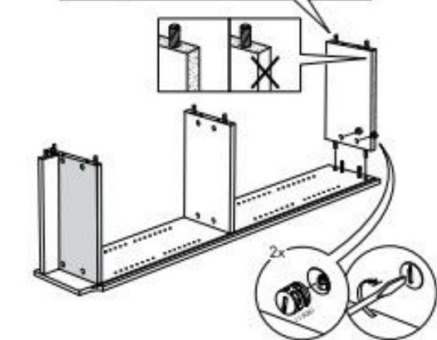
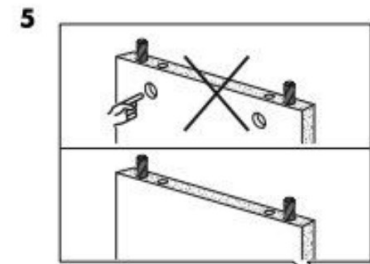
4

ILLUSTRATION



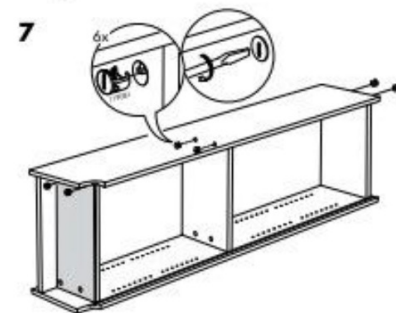
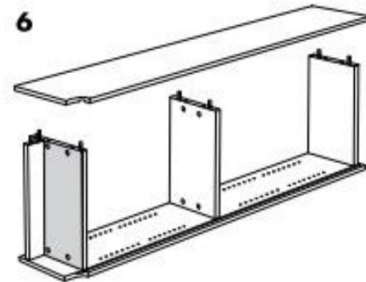
5

ILLUSTRATION



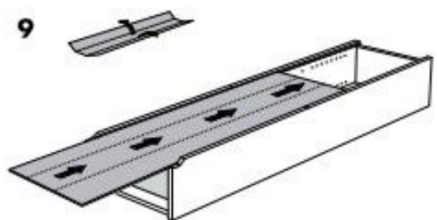
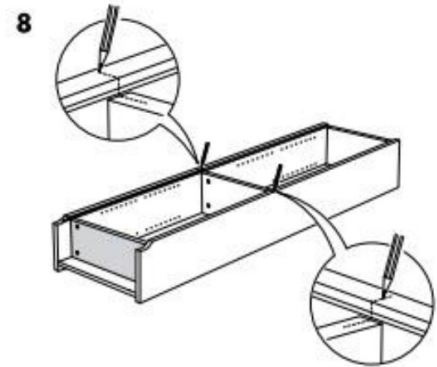
6

ILLUSTRATION



7

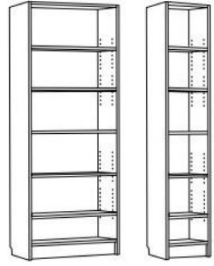
ILLUSTRATION



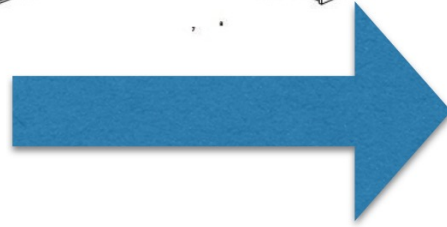
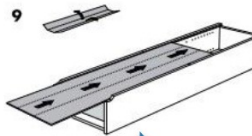
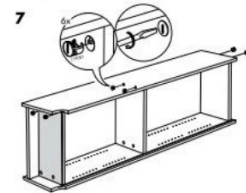
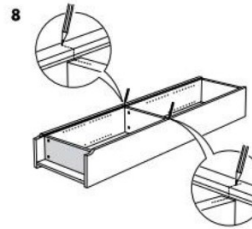
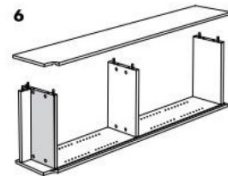
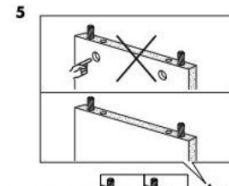
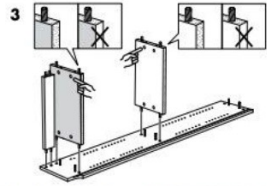
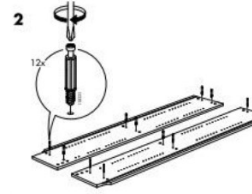
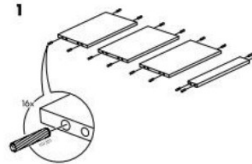
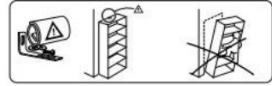
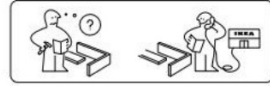
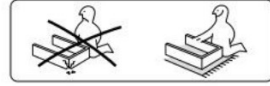
8

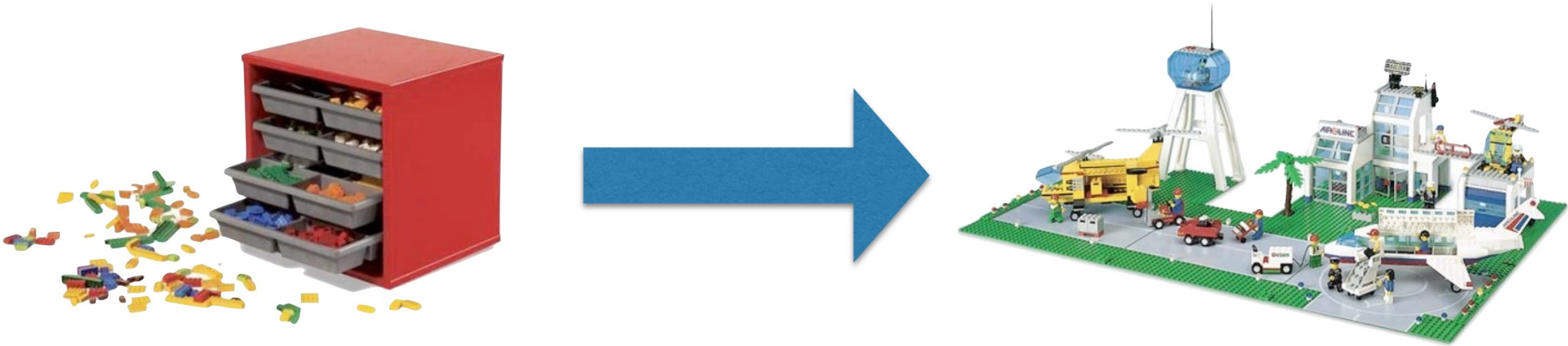
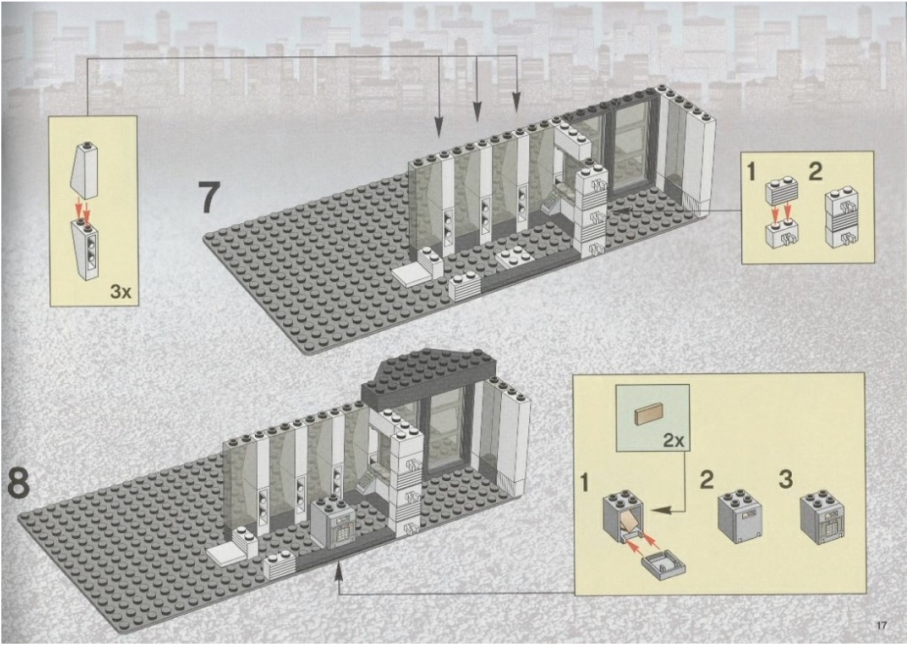
ILLUSTRATION

BILLY



IKÉA
www.ikea.com





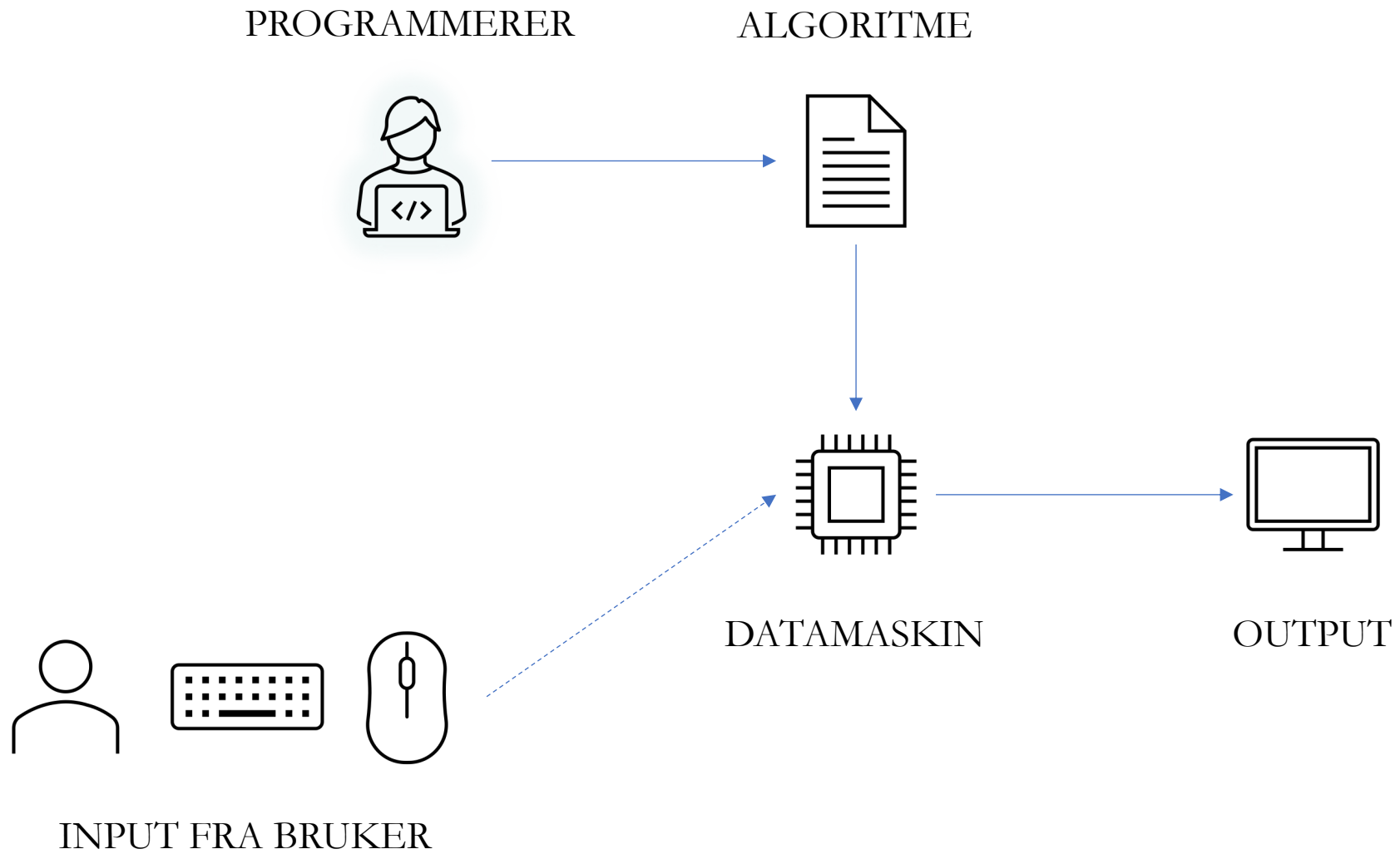
Sheet music for a marching band ensemble. The score includes parts for:

- 2x TENOR 1 (E♭ Trumpet)
- 2x TENOR 2 (E♭ Trumpet)
- TENOR SAX (E♭ Saxophone)
- 2x TROMBONE 1 (E♭ Trombone)
- 2x TROMBONE 2 (E♭ Trombone)
- SOPRAPHONE (E♭ Soprano Horn)
- SNARE DRUM/CRASH
- BASS DRUM/RIDE

The music is written in 2/4 time with a key signature of one flat (B♭). The brass instruments play a rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes, while the percussion provides a steady beat.



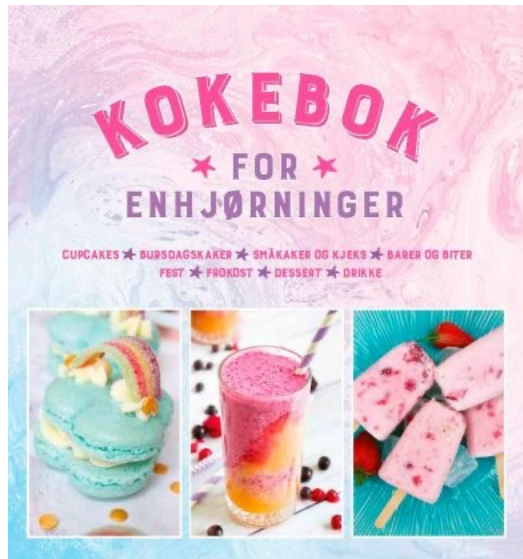




ALGORITME



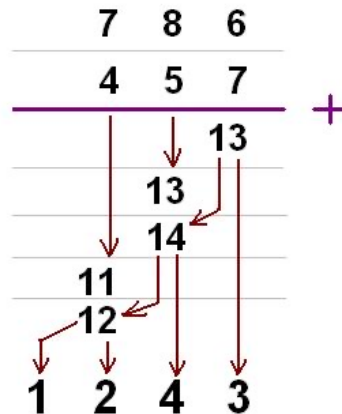
- Instruksjoner for hvordan noe skal gjøres



<https://www.forbes.com> › [melissahouston](#) › 2021/08/11

How To Get Rich From Absolutely Nothing - Forbes

Aug 11, 2021 — To build **wealth** you need to **have** some fundame
mindset is everything · 2. Millionaires still budget · 3. Money mana



Male gulv - Slik gjør du det

YouTube · Byggmakker

Oct 7, 2020

Java:

```
class HelloWorld
{
    public static void main(String args[])
    {
        System.out.println("Hello, World");
    }
}
```

Piet:



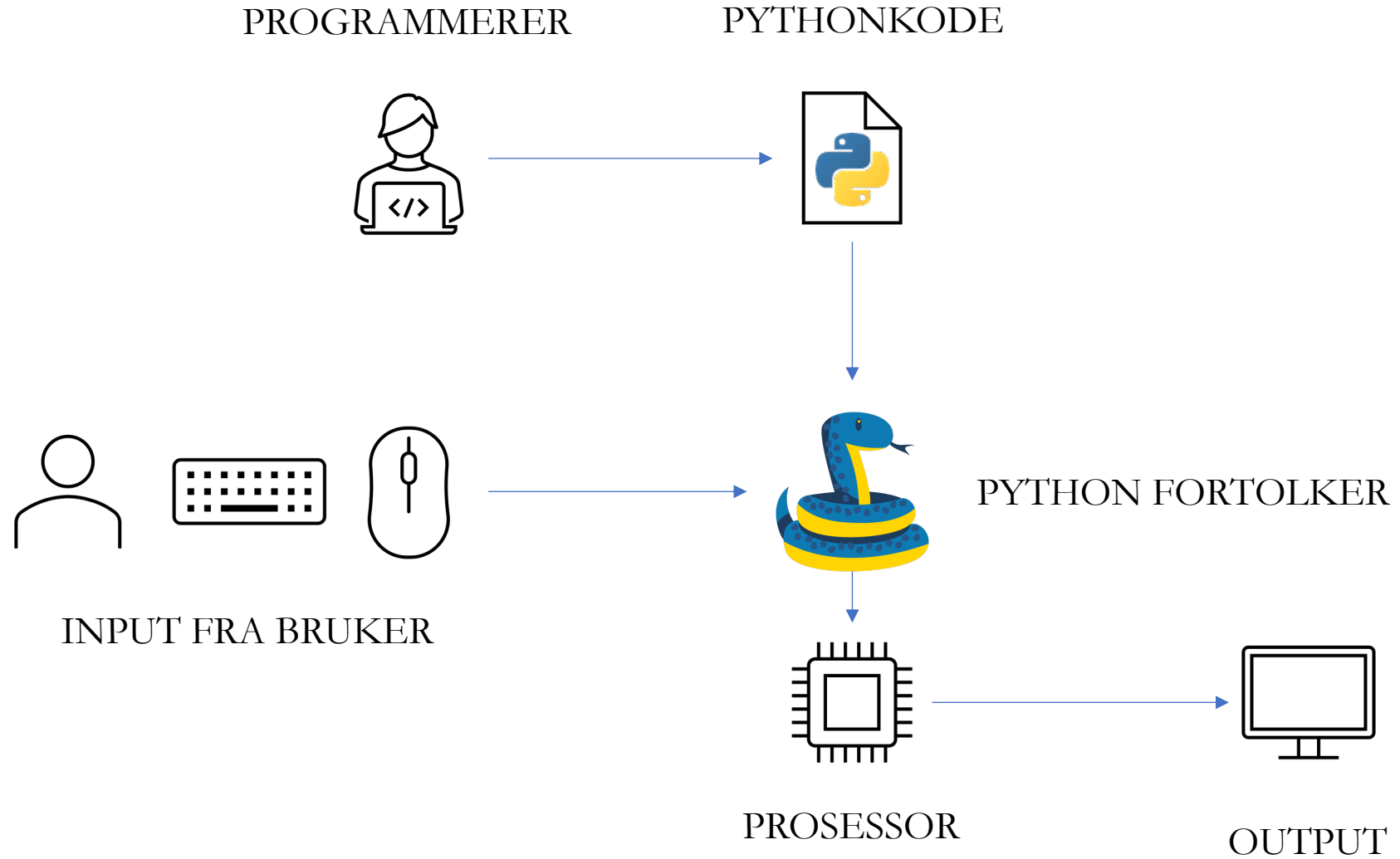
brainf*:**

```
+++++++ [ >++++++>+++++++>+++<<<- ] >+ .>+ .+++++
. .+++ .>+ .<<+++++++ .> .+++ .----- .----- .>+ .
```

Python:

```
print("Hello, World")
```

PYTHON



KILDER TIL VANSKELIGHETER

VERKTØY

Kan være problematisk helt i starten, men vi blir raskt vant til dem.

PYTHON-SPRÅKET

Dette skal vi lære i løpet av de første 8 ukene i emnet.

ALGORITMEDESIGN

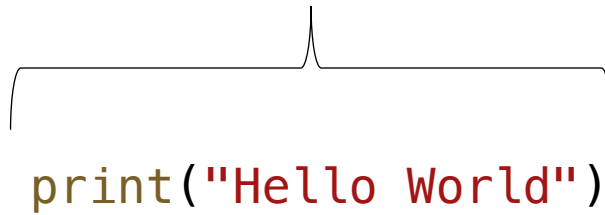
Her blir man aldri utlært, men man kan bli flinkere og flinkere med erfaring og kursing.

BIBLIOTEKER

Det finnes forskjellige biblioteker til alle slags formål. Det er ikke forventet at vi skal kunne ethvert bibliotek; læringsmålet er at vi kan lære å lese *dokumentasjonen*.

ORDBOK

setning (engelsk: statement). Ett «steg» i et program, vanligvis én linje.



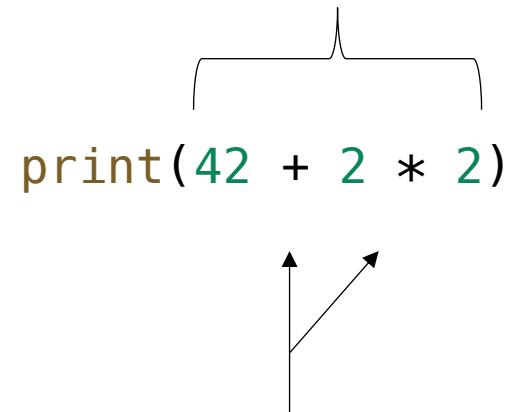
```
print("Hello World")
```

verdi. En eller annen form for data som benyttes i programmet.

funksjon. En «kommando» som kan få noe til å skje.

ORDBOK

uttrykk (engelsk: expression). Et regnestykke som evaluerer til en verdi.



```
print(42 + 2 * 2)
```

operasjon. En måte å kombinere to verdier for å produsere en ny verdi.

Eksempler på operasjoner:

+ - * / ** // %

VARIABLER

- En variabel er en navngitt referanse til en en verdi
- Får en verdi med =

```
course_code = "INF100"  
number_of_students = 672  
number_of_group_leaders = 42
```

VARIABLER

- En variabel er en navngitt referanse til en en verdi
- Får en verdi med =

```
course_code = "INF100"  
number_of_students = 672  
number_of_group_leaders = 42
```

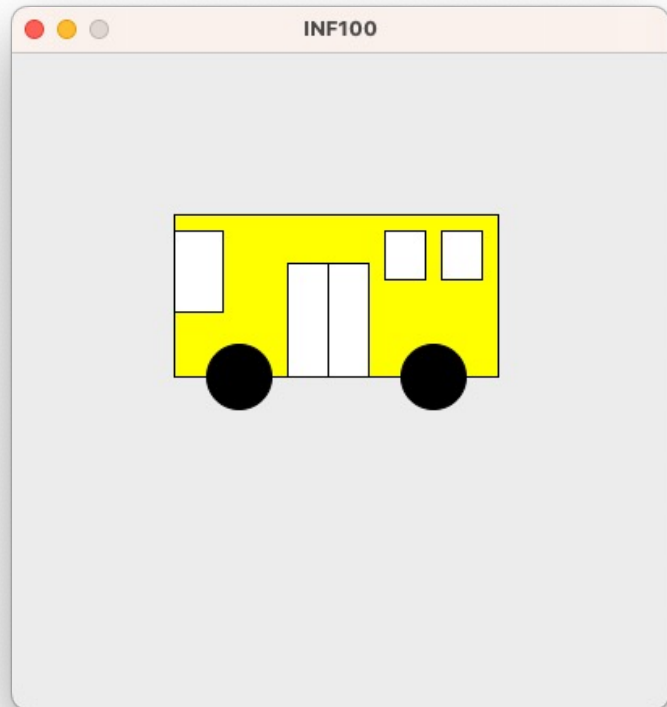
- Når en variabel brukes i uttrykk, evaluerer den til verdien den refererer til

```
print(course_code) # Skriver ut INF100
```

GRAFIKK

- Hvorfor grafikk?
 - Visuell forståelse av programmering
 - Kan lage ekte applikasjoner
 - Lett å vise frem
 - Gøy

GRAFIKK



```
from uib_inf100_graphics.simple import canvas, display

# Bus body
canvas.create_rectangle(100, 100, 300, 200, fill="yellow")

# Wheels
canvas.create_oval(120, 180, 160, 220, fill="black")
canvas.create_oval(240, 180, 280, 220, fill="black")

# Windows
canvas.create_rectangle(100, 110, 130, 160, fill="white")
canvas.create_rectangle(230, 110, 255, 140, fill="white")
canvas.create_rectangle(265, 110, 290, 140, fill="white")

# Door
canvas.create_rectangle(170, 130, 220, 200, fill="white")
canvas.create_line(195, 130, 195, 200, fill="black")

display(canvas)
```

GRAFIKK

