

# Prøve IT2

PyGame med bevegelse

onsdag 9.april 2025

## Oppgave 1

a) Lag flytskjema fra denne koden:

```
SET a TO 0
SET b TO 1
FOR hvert tall i fra og med 1 til og med 5
  IF a GREATER THAN b
    b = a
  ELSE
    INCREMENT a
  ENDIF
ENDFOR
DISPLAY b
```

b) Hva blir output av koden?

## Oppgave 2

I denne oppgaven skal du lage et spill om den sprettede ballen «ruby». Ruby skal hoppe konstant og skal styres med piltastene.

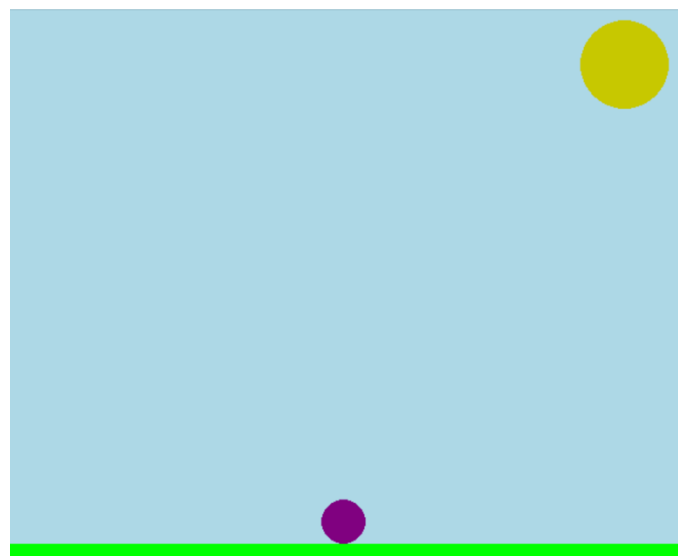
Oppgaven er beskrevet som deler, men du leverer oppgaven som én enkelt besvarelse til slutt – med koden fungerende så langt du får til.

HUSK å ikke bli stående fast på noe – prøv å løse så mye av oppgaven som du klarer: Kanskje du klarer noe lenger ned, selv om du ikke klarte et punkt underveis.

Første del er «basis oppsettet». Du skal lage en fil `ruby.py` med klassen `Ruby`, som inneholder de attributtene `ruby` trenger (som posisjon, fart osv).

Implementer så `main.py` med `while` løkka som tegner `ruby` og bakgrunnen:

- `Ruby` tegnes som en lilla sirkel nederst på skjermen.
- Om du får det til: Tegn også gress nederst og en sol oppe på himmelen, ca som dette:



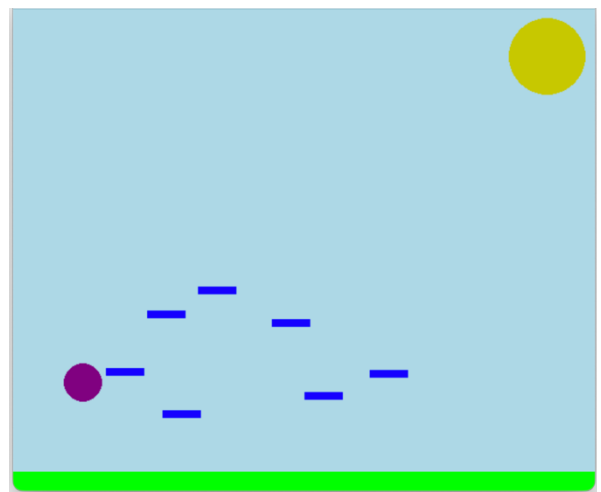
Så innfører vi bevegelse på ruby:

- Ruby hopper konstant, ca  $\frac{1}{4}$  opp på skjermen i høyde.
- Man kan styre ruby til høyre og venstre med piltastene (men han stopper når han kommer til kantene av skjermen)
- Om man holder pil oppover så skal ruby hoppe dobbelt så høyt – ca  $\frac{1}{2}$  av skjermens høyde.
  - o MERK: Han skal ikke hoppe «mens han er i lufta» - det er når han treffer bakken at han hopper. Og altså om man holder «pil opp» inne, så får han et ekstra høyt hopp. Man kan holde «pil opp» inne, med det resultat at han nå hopper ekstra høyt for alle hopp. Det skal gå an å styre ham til høyre og venstre samtidig som han hopper høyt.

Så innfører vi plattformer:

- Man skal kunne opprette plattformer ved å trykke med musen på skjermen
- Her har jeg trykket en del ganger for å opprette plattformer ulike steder:

TIPS! Ikke kall filen og klassen for platform/Platform! (Det finnes allerede en slik klasse i Python, og det skaper trøbbel)



Siste utfordring: Klarer du å få ruby til å sprette oppå plattformene?

(Ikke slit deg ut med «fin-logikk» her. Det holder å sjekke om han kolliderer med plattformen, og om han gjør det så bring ham «oppå plattformen» og sprett ham oppover derfra.)

Og en aller siste utfordring...: Kan du gi plattformene 3 «liv» til å starte med. Når ruby spretter på dem så mister de ett liv. Plattformene skal tegnes med oransje når de har 2 liv igjen, og rød når de har 1 liv igjen. Når de har 0 liv så forsvinner de helt.

**Lykke til! ☺ !**