



### Elm repl og funksjoner

Skrevet av: Teodor Heggelund

Kurs: Elm

Tema: Tekstbasert, Nettside Fag: Teknologi, Programmering

Klassetrinn: 8.-10. klasse, Videregående skole

Språk: Norsk bokmål

### Introduksjon

Denne oppgaven innfører funksjoner, og viser hvordan vi kan skrive og test funksjoner i elm repl.

### Last ned Elm-plattformen

Nå skal vi installere Elm på vår egen PC:

Gå til elm-lang.org/install (http://www.elm-lang.org/install) og last ned
installasjonsfil til ditt operativsystem

Klikk deg gjennom installasjonen

### Kommandolinjen

Elm er et kommandolinjeprogram. Vi bruker Elm ved å skrive kommandoer. Hva kommandolinjen heter er forskjellig fra operativsystem til operativsystem:

Windows: CMD eller Command Prompt

 Mac: Terminal · Linux: Terminal

Slik ser terminalen ut på Linux med vindusbehandleren Gnome:



# Kjør elm repl

- Start kommandolinjen
- Kjør elm repl fra kommandolinjen

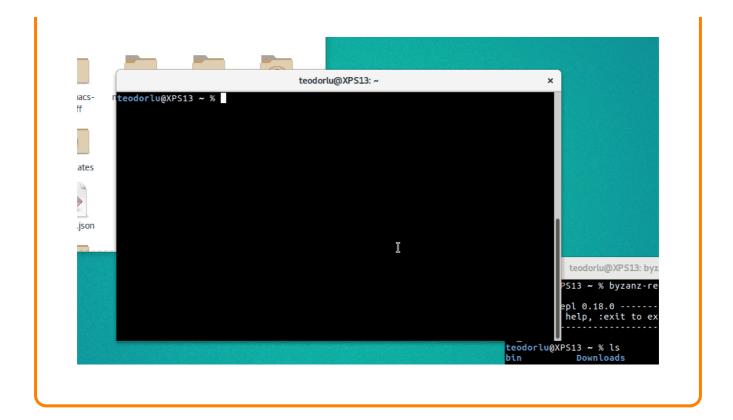
Prøv å gange sammen tall!

#### Les-tolk-skriv-løkke

REPL står for Read Eval Print Loop:

- 1. Les (Read) hva som kommer inn
- 2. Tolk (Eval) hva det betyr
- 3. Skriv (Print) ut svaret
- 4. ... og gjør klar for å kunne gjøre det på nytt (Loop)!

Eksempel på bruk:



# Utrykk i elm repl

Artimetikk med Elm:

```
> 1 + 2
3 : number
> 6 * 7
42 : number
> 1000 - 1
999 : number
```

Skriver vi inn 1 + 2, gir Elm tilbake 3: number. Svaret er 3, som er et tall (number).

- Regn ut 12345 \* 6789 med Elm!
- Hva sier Elm når du prøver å dele på 0?

Vi bruker = til å binde verdier:

> x = 3

3 : number

> y = 4

4 : number

> z = x + y

7 : number

> largePrime = 67280421310721

67280421310721 : number

- Sett birthYear til året du er født
- Sett currentYear til året vi er i nå
- Hva blir currentYear birthYear? Er det det samme som alderen din? Hvorfor/hvorfor ikke?

### **Funksjoner**

• En funksjon sammenhengen mellom input og output:

Funksjonen plus3 gir sammenhenger:

0 → 3

•  $7 \rightarrow 10$ 

Funksjonen double gir sammenhenger:

•  $-5 \rightarrow -10$ 

0 → 0

15 → 30

Dette er en elm-funksjon:

double x = x \* 2

- double er funksjonsnavnet.
- x er navnet på verdien som kommer inn i funksjonen. Dette er funksjonens parameter.
- x \* 2 er resultatet til funksjonen.

# Funksjoner i elm repl

La oss lage funksjonen double:

```
> double x = x * 2
<function> : number -> number
```

Elm forteller oss at double har type number  $\rightarrow$  number  $\rightarrow$  number  $\rightarrow$  number  $\rightarrow$  number  $\rightarrow$  number  $\rightarrow$  number.

double forventer at vi putter inn tall, og lover å gi tall tilbake.

```
> double -5
-10 : number
> double 0
0 : number
> double 15
30 : number
```

Vi bruker funksjonen ved å skrive funksjonsnavnet (double) etterfulgt av argumentet (5).

- Hva er double 123?
- Hva er double 7?

triple er funksjonen som ganger med tre:

```
> triple 9
27 : number
> triple 100
300 : number
```

- Lag triple!
- Gir din triple det samme som min?

# Parametere og argumenter

```
> double x = x * 2
<function> : number -> number
```

• En **parameter** er *navnet* vi gir verdiene som kommer inn funksjonen. x er en parameter.

> double 15
30 : number

• Et **argument** er *verdien* som kommer inn i funksjonen. 15 er et argument.