

Obligatorisk oppgave nr.3

PROG1001 - Grunnleggende programmering, høsten 2025

Innleveringsfrist: 21.oktober 2025 kl.11:00 (må overholdes)
 i Blackboard på pdf-format
(Code::Blocks: File → Export → As PDF (uten linjenumre!))

Du skal bruke/ta utgangspunkt i `oblig3.tpl`

(som du selv omdøper til `oblig3.c`)

Det skal lages et program der to spillere kan spiller Tic-Tac-Toe («Bondesjakk»).

Det skal skrives/kodes innmat til fem funksjoner. Deres virkemåte er litt beskrevet i hver av dem sin innledende Doxygen-kommentar. Men her er litt mere:

`void nullstillBrett()`

Alle elementene/plassene/«rutene» i `gBrett` settes til ' ' (blank/space).

`void skrivBrett()`

Skriver ut brettets nåværende innhold, med et utseende som angitt nedenfor.

`bool sjekkBrett(const int n)`

Sjekker og returnerer om `n` er inne på brettet (indeks 0-8) og om plassen/ruten er ledig eller ei. (Men den foretar *ikke* evt. det å sette en brikke på plassen, det gjøres i/av `spillSpillet`.)

`bool sjekkVinner()`

Finner ut og returnerer `true/false` til om noen spiller har tre på rad (vannrett, loddrett eller på en av de to diagonalene).

`int spillSpillet()`

Denne funksjonen er selve «motoren/hjernen» i spillet. Den looper inntil ni brikker er satt, eller at noen har vunnet (har tre på rad). Den skal veksle mellom hvem av de to spillerne som setter den neste brikken ('X' eller 'O'). Etter hver brikkeplassering skrives brettet ut.

Den returnerer spillerens nummer (1, 2) som har vunnet, evt. 0 (null) om ingen vinner.

Eks. på en kjøring/bruk av programmet (**brukersvar i fet og understreket**)

```
---1---2---3---
|   |   |   |
---4---5---6---
|   |   |   |
---7---8---9---
|   |   |   |
-----
```

Navn på spiller 1: **Anette**

Navn på spiller 2: **Tore**

Spiller 1, ditt trekk: 5

```
---1---2---3---
|   |   |   |
---4---5---6---
|   | X |   |
---7---8---9---
|   |   |   |
-----
```

Spiller 2, ditt trekk: 1

```
---1---2---3---
| O |   |   |
---4---5---6---
|   | X |   |
---7---8---9---
|   |   |   |
-----
```

Spiller 1, ditt trekk: 7

```
---1---2---3---
| O |   |   |
---4---5---6---
|   | X |   |
---7---8---9---
| X |   |   |
-----
```

Spiller 2, ditt trekk: 2

```
---1---2---3---
| O |   |   |
---4---5---6---
|   | X |   |
---7---8---9---
| X |   | O |
-----
```

Spiller 1, ditt trekk: 3

```
---1---2---3---
| O |   | X |
---4---5---6---
|   | X |   |
---7---8---9---
| X |   | O |
-----
```

Gratulerer Anette!!

En ny runde (N/j):

NB: Husk god og *korrekt* (ellers risikerer den å ikke bli godkjent) kommentering, innrykk, leselighet og at linjene ikke blir for lange (slik at teksten wrapper ved en evt. utskrift)

Lykke til!

Malin Foss, William Eide Seiner & FrodeH