

# INF2100

## Prosjektoppgave i programmering

### Ukeoppgaver 25.-29. august 2014

#### Oppgave 1

Her er det fem små AlboC-programmer. Hvilke er korrekte i henhold til grammatikken?

##### Deloppgave 1a

```
int x;

int main ()
{
    int x;

    x = 1+2+(3)+4+5;
    putint(x);
}
```

##### Deloppgave 1b

```
int f (int a, b) {
    return(a+b)
}

int main ()
{
    putint(f(3,4));    exit(2);
}
```

##### Deloppgave 1c

```
# Fibonacci-tallene

int fib (int n)
{
    int x1; int x2; int x3;

    x1 = 1;  x2 = 1;
    while (n > 2) {
        x3 = x1+x2;  x1 = x2;  x2 = x3;  n = n-1;
    }
    return x2;
}

int main ()
{
    int n; int res;

    n = getint();  res = fib(n);  putint(res);
}
```

### Deloppgave 1d

```
int lowercase (int c)
{
    if (c <= 'Z') c = c+' ';
    return c;
}

int uppercase (int c)
{
    if (c >= 'a') c = c-' ';
    return c;
}

int main ()
{
    int c; int cl; int cu;

    c = getchar(); cl = lowercase(c); cu = uppercase(c);
    putchar(cl); putchar(cu);
}
```

### Deloppgave 1e

```
int main () {
    int a;
    int *pa;

    pa = &a;
    a = 5; *pa = *pa*-3;
    printf("%d\n", a); putchar(10); exit(0); }
```

## Oppgave 2

Skriv et AlboC-program som leser ti heltall og skriver ut det største.

## Oppgave 3

Anta at vi ønsker å innføre switch-setningen i AlboC. (Hvis du ikke er sikker på denne setningen, finnes en beskrivelse her: [http://www.tutorialspoint.com/cprogramming/switch\\_statement\\_in\\_c.htm](http://www.tutorialspoint.com/cprogramming/switch_statement_in_c.htm).) Lag et forslag til jernbane-diagram for enkle switch-setninger.

## Oppgave 4 (for spesielt interesserte)

På forelesningen 22.8 ble det sagt at AlboC er en delmengde av C. Stemmer det? Nærmere bestemt:

1. Finnes det lovlige AlboC-programmer som ikke er lovlige C-programmer?
2. Finnes det lovlige AlboC-programmer som også er lovlige C-programmer men som gir et annet resultat når det kompiles med C-kompilatoren?