



Norges teknisk-naturvitenskapelige
universitet
Institutt for datateknikk og
informasjonsvitenskap

TDT4105 IT Grunnkurs
Høst 2015

Auditorieøving 2

Navn:

Brukernavn:

Linje:

Godkjent av:

1 Teori

- a) Hva brukes en enkelt transistor til?
1. Lagre data permanent.
 2. Regne ut summen av to tall
 3. Åpne og lukke en strøm-port
 4. Regne ut produktet av to tall
- b) Hvilken av følgende er software?
1. Prosessor
 2. Oprativsystem
 3. Kosebamse
 4. Tastatur
- c) Hva står RGB for?
1. Reliable Group Broadcast
 2. Random Generated Bit
 3. Red Green Black
 4. Red Green Blue
- d) Hvilket tall får man om man konverter tallet 12 fra desimaltall til binærtall?
1. 1001
 2. 0101
 3. 1100
 4. 1010
- e) Hvilken av disse er (vanligvis) en IC?
1. En prosessor
 2. En mikrokontroller
 3. En datamaskin
 4. En transistor
- f) Hva er det heksadesimale tallet 1A i titallssystemet?
1. 11
 2. 26
 3. 27
 4. 10

Deloppgave	a	b	c	d	e	f
Svar						

2 Oppgave 2

a) Hva er forskjellen på en bokstavmatrise og et cell array?

b) Hva blir sluttverdien til x , y og z når Kodesnutt 1 kjøres?

Kodesnutt 1

```
x = 9;
y = 10;
z = 11;
[z,x,y] = scram(y,z,x);

function [x, y, z] = scram(p,q,r)
x = r;
y = q;
z = p;
```

c) Hva skrives ut når Kodesnutt 2 kjøres?

Kodesnutt 2

```
x1 = 1:5
x2 = 6:10
y = [x1, x2]
y = y.^2 + 1
disp(y)
```

d) Hva skrives ut når Kodesnutt 3 kjøres?

Kodesnutt 3

```
y = sum(isprime([1:4].^2 + 1))
disp(y)
```

3 Oppgave 3**Kodesnutt 4**

```
function y = C(R,S)
    y = A(R,S);
    if (B(y))
        y = 1;
    else
        y = A(S,y);
    end
end

function y = A(R,S)
    y = sum(R:S);
end

function y = B(T)
    y = mod(T,2);
end
```

a) Hva blir verdien av U om følgende kommando kjøres: $R = 1; S = 3; U = C(R,S);$?

b) Hva blir verdien av U om følgende kommando kjøres: $R = 10; S = 11; U = C(R,S);$?

4 Oppgave 4

- a) Lag en funksjon som tar inn en liste av tall og returnerer summen av annethvert tall i listen. Summen skal inneholde elementnr 1, 3, 5 osv. Feks: `funkySum([9,4,1,6,6,3,14])` returnerer 30.

- b) Lag en funksjon som tar inn en matrise og returnerer summen av de svarte og hvite rutene hver for seg som to returverdier. Matrisen er på formen:

5	1	6	9
4	2	7	7
5	9	9	2
5	7	7	9

- c) Gitt en tallrekke på formen `liste = [8, 3, 5, 7, 4, 8, 4, 1, 6, 4]` . Skriv et program som finner posisjonen og lengden på det lengste intervallet av partall. Kjørt med rekken over, `[position, length] = evenFinder(liste)` blir `position = 5` og `length = 3`.

