



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 konverterer 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 som under, men kan ha andre dimensjoner.

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.
`[position, length] = evenFinder(liste)`; med listen over gir: `position = 5` og `length = 3`.