

Øving 5 Datateknikk

Pragaash Mohan

February 11, 2019

Oppgave 1 - Practice-oppgaver

```
1  %Practice
2  %5.1
3
4  for i =1:5
5      fprintf('*\n')
6  end
7
8  clear all
9
10 %5.2
11 %script prodnums
12 n=randi([3 10]);
13 runprod=[];
14 for i =1:n
15     runprod(end+1)=input('Enter a number: ');
16
17 end
18 fprintf('The product is %.2f\n',prod(runprod))
19
20 clear all
21
22 %5.3
23 mat =[7,11,3;3:5]; %Lager en 2x4 matrise
24 [r, c] = size(mat); %Rekke og kolonne blir delt inn
25 for i = 1:r
26     fprintf('The sum is %d\n',sum(mat(i,:))) %skriver ut summen ...
27         av elementene i rekke [1:2]
28
29 end
30 clear all
```

```

1  for i=1:2 %Deklarerer ytre loop
2      fprintf('%d: ',i) %Skriver ut verdien for i
3      for j=1:4 %deklarerer indre loop
4          fprintf('%d ',j) %Skriver ut verdiene 1:4 for hver ...
              iterasjon av i
5      end
6      fprintf('\n') %Ny linje
7  end
8
9  %5.4
10 function outtype = mymatmin(inputarg)
11
12 [r c] = size(inputarg);
13
14 for col=1:c
15     colMin(col)=inf;
16     for row=1:r
17         if inputarg(row,col)<colMin(col)
18             colMin(col)=inputarg(row,col);
19         end
20     end
21
22 fprintf('The min of col %d is %d\n',col,colMin(col));
23
24 end
25 fprintf('\n');
26 fprintf('The final vector for the minimum value is:\n')
27 disp(colMin);
28
29 end

```

Oppgave 2 - Bruke if-setninger og for-løkker i funksjoner

```

1  %Oppgave 2a)
2  function outtype = negativSjekk(inputPar)
3
4  if inputPar<0
5      outtype=1;
6  else
7      outtype=0;
8  end

```

```

1  %Oppgave 2b)
2  function outtype = absoluttverdi(inputarg)
3  outtype=abs(inputarg);
4  end

```

```

1  %Oppgave 2c)
2
3  x1=input('Input min value for vector: \n');
4  x2=input('Input max value for vector: \n');
5  x3=input('Input max length for vector: \n');
6  y=randi([x1,x2],1,x3)
7
8  out=[];
9  for i=1:length(y)
10     if negativSjekk(y(i))==1
11         out(end+1)=absoluttverdi(y(i));
12     else
13         out(end+1)=y(i);
14     end
15 end
16 disp(out);

```

Oppgave 3 - Finn null-element i en vektor

```

1  %Oppgave 3
2  function bool = har-nullere(vek)
3
4  bool = false;
5  for i = 1 : length(vek)
6      if(vek(i)==0)
7          bool=true;
8      else
9          bool=false;
10     end
11 end
12 end
13
14 %Denne koden vil vise feil dersom siste elementet i vektoren ...
15     ikke = 0.
16 %Dette er fordi koden kjøres sekvensielt i sammenheng med siste
17 %statementen i if-else-setningen. En alternativ løsning kan ...
18     vaere aa fjerne
19 %siste statement.

```

Oppgave 4 - for-løkker i Arduino C og datastrukturen Arrays

```
1  int timer = 100;
2  int ledPins[] = {3,4,5,6,7};
3  int pinCount = 5;
4
5  void setup(){
6    for (int thisPin = 3; thisPin < 8; thisPin++) {
7      pinMode(thisPin, OUTPUT);
8    }
9  }
10
11 void loop() {
12   for (int thisPin = 0; thisPin < pinCount; thisPin++) {
13     digitalWrite(ledPins[thisPin], HIGH);
14     delay(timer);
15     digitalWrite(ledPins[thisPin], LOW);
16   }
17 }
18 }
```

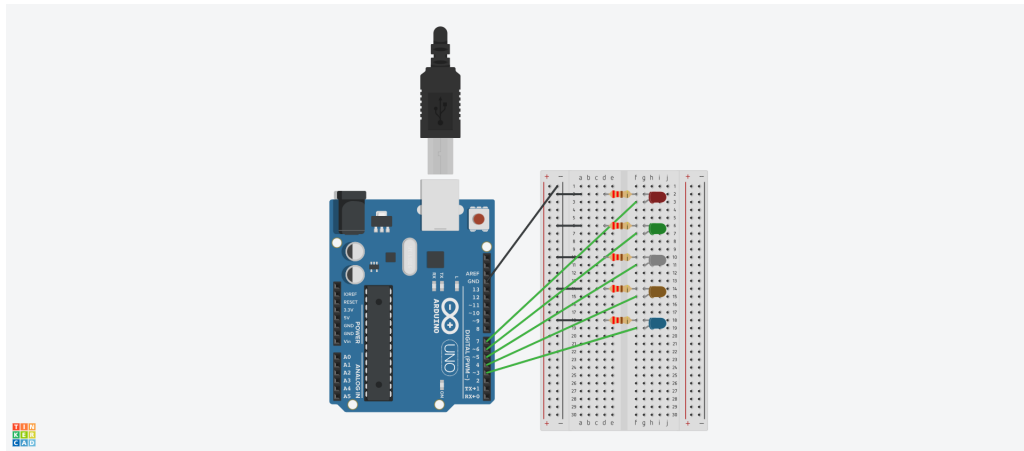


Figure 1: Bilde av koblingen