

Ushtrimet e leksionit

Ushtrimi 5: Ndërtoni një strukturë, I cili kontrollon nëse një karakter I dhënë nga përdoruesi është një zanore ose jo duke përdorur strukturën switch.

```
germe = input('jepni nje germe: ');
switch germe
case 'a'
    disp('Eshte zanore a')
case 'e'
    disp('Eshte zanore ')
case 'i'
    disp('Eshte zanore i')
case 'o'
    disp('Eshte zanore o')
case 'u'
    disp('Eshte zanore u')
case 'y'
    disp('Eshte zanore y')

otherwise
    disp('Nuk eshte zanore ')
End
```

Ushtrimi 6: Ndërtoni një strukturë, I cili gjen maksimumin midis dy numrave real te dhënë nga përdoruesi.

```
Nr1 = input('jepni numrin e pare: ');
Nr2 = input('jepni numrin e dyte: ');
If Nr1>Nr2
disp('vlera me e madhe Eshte Nr1') else
disp('vlera me e madhe Eshte Nr2')
end
```

Ushtrimi 7: Ndërtoni një strukturë, I cili gjen herësin dhe mbetjen midis dy numrave te plote te dhënë nga përdoruesi, pasi kontrollohen nëse janë pozitive

```
Nr1 = input('jepni numrin e pare: ');
Nr2 = input('jepni numrin e dyte: ');
If Nr1>0 and Nr2>0
Disp Nr1/Nr2
Disp rem(Nr1,Nr2)
End
```

Ushtrimi 8: Të ndërtohet një strukturë që lexon tre numra A, B, C dhe i afishon ata të renditur në rendin zbritës.

A=input('Jep nje vlere numerike te plote:')

B=input('Jep nje vlere numerike te plote: te ndryshem nga A')

C=input('Jep nje vlere numerike te plote: te ndryshem nga A dhe B')

If A>B and B>C

Disp A, B, C

End

If A>C and C>B

Disp A, C, B

End

If B>A and A>C

Disp B, A, C

End

If B>C and C>A

Disp B, C, A

End

If C>A and A>B

Disp C, A, B

End

If C>B and B>A

Disp C, B, A

End

Ushtrimi 9: Të ndërtohet një cikël për të përcaktuar vlerat e funksionit: $y = x + 3$ për vlera të x midis x_0 dhe x_1 , duke e ndryshuar atë me hapin dx.

Jane ushtrime me strukturën if (te pare ne algoritmike, gjuha c dhe VBA)

X0=input('jepni vleren e x0')

X1=input('Jep vleren e x1')

Dx=input('Jep vleren e hapit te ndryshimit te x-it')

x=x0

while x<=x1

y=x+3

disp y

x=x+dx

end

Ushtrimi 12: Të ndërtohet një cikël që gjen shumën e n numrave të parë të serisë se mëposhtme:

a) $S = 1 + 2 + 3 + \dots$

Zgjidhja me strukturën While

n= input('jepni sasine e numrave: ');

```
i = 1;
while (i<=n)
s=s+i;
i=i+1;
end
```

Zgjidhja me strukturën përsëritëse for

```
n= input('jepni sasine e numrave: ');
for i=1:n
s=s+i;
end
```

Ushtrimi 12: Të ndërtohet një cikël që gjen shumën e n numrave të parë të serisë se mëposhtme: d)
 $S = - 2 + 4 - 6 + 8 - 10 + \dots$

I	T	Sgn	S
1	2	-1	-2
2	4	1	+2
3	6	-1	-4

```
n= input('jepni sasine e numrave: ');
i = 1;
sgn=+1;
while (i<=n)
sgn=-1*sgn;
t=2*i
s=s+t*sgn;
i=i+1; end
```

```
n= input('jepni sasine e numrave: ');
i = 1;
sgn=+1;
t=0;
while (i<=n)
sgn=-1*sgn;
t=t+2
s=s+t*sgn;
i=i+1;
end
```

Detyre shtëpie: shikoni piken b dhe c te ushtrimi 12. Gjithashtu edhe ushtrimet 10 dhe 11 janë si ush.9.

Ushtrime ne Matlab - Ushtrime ne Leksion

Ushtrimi 1: Elementi në rreshtin e i-te dhe shtyllën e j-te për një matricë A shënohet A(i, j), i cili është edhe elementi i përgjithshëm i tij. Për shembull:

```
>>A = zeros(2,2)
```

Ans A=

0 0

0 0

```
>> A(1,1) + A(1,2) + A(2,2)
```

Ans=

0

Ushtrimi 2: Për zgjidhjen e sistemit të ekuacioneve të mëposhtëm shkruani komandat në Matlab.

$$\begin{bmatrix} -4 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & -4 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & -4 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -200 \\ -400 \\ 0 \\ -200 \end{pmatrix}$$

```
>> A=[ -4 1 1 -0; 1 -4 0 1; 1 0 -4 1; 0 1 1 -4]
```

A =

-4 1 1 0

1 -4 0 1

1 0 -4 1

0 1 1 -4

```
>> b=[ -200; -400; 0; -200] b
```

b =

-200

-400

0

-200

```
>> x= inv(A)*b
```

x =

100.0000

150.0000 50.0000

100.0000

```
>> x=A\b
```

x =

100.0000

150.0000

50.0000

100.0000

Të dyja këto metoda punojnë mirë për këtë problem, por në përgjithësi do të sugjerojmë përdorimin e A \ b me mirë se inv (A) * b për dy arsye shpejtësia dhe saktësia.

Ushtrimi 3: Jepet $x = 5$ dhe $y = 2$. Ndërtoni komandat ne Matlab për te llogaritur veprimet e mëposhtme:

```

u = x + y
v = x*y
w = x/y
z = w^3
s = x*y^2/(x - y)
p = 3x=2y
r = 3xy/2
t = x^5/(x^5 - 1)
>>x=5;
>>y=2;
>>u = x + y
    u=
     7
>> v = x*y
    v=
    10
>>w = x/y
    W=2.5
>>z = w*w*w
    z=2.5*2.5*2.5
>>s = x*y^2/(x - y)
    S=5*2^2/(5-2)=5*2^2/3=5*4/3=20/3 =6.9

```

Ushtrimi 4: Jepet $x = 10$ dhe $y = 3$. Ndërtoni komandat ne Matlab për te llogaritur veprimet e mëposhtme:

```

>>x=10;
>>y=3;
>>r=8*sin(y)
r= 1.12896

```

përdorni excelin për llogaritjet mbasi keni shkruar veprimet ne matlab:

```

s = 5 sin(2y)
z = sin(x) w =
2(sin(x))/5
p = ex-1
u = 2 + cos(2πx)
m =sqrt(x) + 4 + sin(0:2π) + e2

```

Ushtrimi 5: Jepet matrica A:

```

A =
     1     2     3     4
     5     6     7     8
     9    10    11    12

```

(a) Ekstrakoni kolonën e tretë të matricës A dhe ruajeni atë në vektorin B.

:

```
>>A=[1 2 3 4; 5 6 7 8; 9 10 11 12]
```

```
>>B=A(:,3)
```

Dsh:

(b) Ekstrakoni kolonat 1 dhe 3 të matricës A dhe ruani ato në matricën C.

(c) Shtoni rreshtat 1 dhe 3 të matricës A së bashku dhe ruani rezultatin në vektorin D

(d) Ndryshoni vlerën në rreshtin e dytë dhe kolonën e tretë nga A në 7 dhe thirrni rezultatin AA (duke mos ndryshuar origjinalin A matricë).

Ushtrimi 6: Jepet funksioni $y = \sin(x^2)$; $x \in [0; 2\pi]$

- bëni një grafik të thjeshtë me komandën `x=[0:2*pi]` (`plot(x,y)`)
 - shtoni disa etiketa (`xlabel`, `ylabel`)
 - shtoni një titull (`title`)
 - shtoni një legjendë (`legend`)
 - një rrjet (`grid on`)
- ```
>>x=0:2*pi;
>>y=sin(x*x);
>>plot(x,y)
>>xlabel('vlerat e x-it')
```

**Ushtrimi 7:** Ndërtoni grafikun e funksionit  $y = x^2$  kur  $x = -5 : 0.1 : 5$ ; me komandën `plot(x,y)`.

```
>> x=-5:0.1:5;
>> y=x.^2;
>> pl1=plot(x, y, 'r:s');
```

Shtimi i elementeve në një grafik ekzistues behet me komandën **hold on**

Po nëse shkruajmë komandën e mëposhtme çfarë do ju afishohet:

```
>> hold on;
>> cub=x.^3;
>> pl2=plot(x, cub,'b-o');
```

Po nëse shkruajmë komandën e mëposhtme çfarë do ju afishohet:

```
>> title('Demo plot');
>> xlabel('X Axis');
>> ylabel('Y Axis');
>> legend([pl1, pl2], 'x^2', 'x^3');
```

Tregoni grafiket që paraqesin komandat e mëposhtme në MATLAB:

**Ushtrimi 8:** Përdorimi i `stem` në vend të `plot` për të ndërtuar grafiket. Çfarë grafiku do ju afishohet:

```
>> n=-10:10;
>> f=stem(n,cos(n*pi/4))
>> title('cos(n\pi/4)')
>> xlabel('n')
```

$n=\{-10,-9,-8,\dots,8,9,10\}$   $y=\cos(n\pi/4)=\{\dots\}$

**Ushtrimi 9:** Përdorimi i komandës `SubPlot` për të ndare grafikun.

```
>> x=0:0.1:10;
>> f=figure;
>> f1=subplot(1,2,1);
>> plot(x,cos(x),'r');
>> grid on;
>> title('Cosine')
>> f2=subplot(1,2,2);
>> plot(x,sin(x),'d');
>> grid on;
>> title('Sine');
```

**Ushtrimi 10:** Përdorni `saveas(h,'filename.ext')` për të ruajtur një figure në një file.

```
>> f=figure;
>> x=-5:0.1:5;
>> h=plot(x,cos(2*x+pi/3));
>> title('Figure 1');
>> xlabel('x');
>> saveas(h,'figure1.fig')
>> saveas(h,'figure1.eps')
```