1. Crtanje polinoma

clear all

disp(' ')

disp('program za crtanje polinoma na temelju poznatih korijena')

disp('korijene polinoma unijeti u obliku matrice korijeni=[k1 k2...kn]')

disp('za nastavak pritisni bilo koju tipku')

pause % Matlab ceka da korisnik stisne neku tipku

disp (' ')

korijeni=input ('unesi korijene polinoma: korijeni=')

disp('koeficijenti polinoma su:')

koef\_polinoma=poly(korijeni) % racunanje koeficijenata polinoma na

%temelju korijena

disp(' ')

disp('za nastavak pritisni bilo koju tipku')

pause

disp('unijeti vremenski interval za crtanje polinoma')

t\_pocetno=input('unesi pocetno vrijeme, t\_pocetno=')

t\_zavrsno=input('unesi zavrsno vrijeme, t\_zavrsno=')

t=t\_pocetno:0.01:t\_zavrsno; % kreiranje vremenske ose

x=polyval(koef\_polinoma,t); % naredba kojom se racunaju vrijednosti polinoma u svim tackama vremenske ose t

plot(t,x, 'LineWidth',3)

2.for petlja

matrica=[1 2 3;4 5 6];

for i=matrica

disp(i)

end

3.

A=input('A=')

B=input('B=')

if A<B

disp('A je manje od B')

elseif A>B

disp('A je vece od B')

else

disp('A je jednako B')

end

4.Kocka

m=[0 0 0;1 0 0;1 1 0;0 1 0;0 0 1;1 0 1;1 1 1;0 1 1];

n=[1 2 6 5;2 3 7 6;3 4 8 7;4 1 5 8;1 2 3 4;5 6 7 8];

col=[0;1];

patch('Faces',n,'Vertices',m,'FaceVertexCData',cool(6),'FaceColor','flat');

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

title('Kocka');

5.kocka 2

x1=0;

x2=1;

y1=0;

y2=1;

x = [x1, x2, x2, x1, x1];

y = [y1, y1, y2, y2, y1];

plot(x, y, 'b-', 'LineWidth', 3);

hold on;

x1=0.25;

x2=.75;

y1=0.25;

y2=.75;

x = [x1, x2, x2, x1, x1];

y = [y1, y1, y2, y2, y1];

plot(x, y, 'b-');

xlim([-1, 2]);

ylim([-1, 2]);

6.korisnik unese broj n i onda prog izbaci neke matrice

N=input('Unesite prirodan broj N');

if round(N)~=N | N<=2 | N>=12

error('N je van granica')

end

for i=1:N

for j=1:N

if i==j

A(i,j)=4+i; %ovo je dato u zadatku ako je i==j

end

if i>j

A(i,j)=i-2\*i^2; %ovo je dato u zadatku za i>j

end

if j>i

A(i,j)=3\*i^(1/2)-j; %dato u zadatku za j>i

end

end

end

A

%formirati vektor Bk od parnih kolona mtrice A

for k=2:2:N

eval(['B' num2str(k) '=A(:,k)']);

end

%formirati matricu C koju sacinjavaju neparne vrste matrice A i izracunati

%sumu elemenata matrice C

C=A(1:2:N,:)

sumamatriceC=sum(sum(C))

7.

%formirati matricu A imaju neki uslovi

n=input('unesite n=')

if round (n)~=n | n<=4 | n>=12

error('Broj n nije dobro unijet')

end

%formiranje matrice A(2n,n)

for i=1:2\*n

for j=1:n

if i-j<0

A(i,j)=i^2+3;

elseif i==j

A(i,j)=i-8;

elseif i>j+1

A(i,j)=3\*i-2\*j;

else

A(i,j)=i-2\*j;

end

end

end

A

%formirati vektor Bk(k=2,4,..) od parnih kkolona mtrice A

for i=2:2:n

eval(['B' num2str(i) '=A(:,i)'])

end

%racunanje sume elemenata svih neparnih vrsta matrice A

C=A(1:2:2\*n);

suma=sum(sum(C))

%nalazenje maksimalne vrijednosti u polju brojeva A i njegove pozicije

[Vrijednost,kolona]=max(max(A));

[Vrijednost,vrsta]=max(max(A'));

Vrijednost

vrsta

kolona

8.matrica for petlje

x=zeros(3,8);

for i=1:3

for j=1:8

x(i,j)=i+j;

end

end

x

9.matrica Nx2N

N=input('Unesite prirodan broj N');

if round(N)~=N | N<=2 | N>=13

error('Unijeli ste broj koji ne zadovoljava uslov')

end

%formirati matricu Nx2N osobina matrice 0<a(i,j)<20

A=round(20\*rand(N,2\*N))

%koliko elemenata u matrici im vrijednost 10

b=(A==10)

disp('Elemenata koji su jednaki 10 ima')

sum(sum(b))

%svim manjim od 10 dodijeliti vrijdnost 22,2

c=22.2\*(A<10)+A.\*(A>=10)

10. piramida

x=[1 5 3];

y=[1 1 3];

z=[1 1 3];

patch(x,y,z,'y');

hold on

x=[1 5 5 1];

y=[1 1 1 1];

z=[1 1 5 5];

patch(x,y,z,'k');

hold on

x=[5 5 3];

y=[1 1 3];

z=[1 5 3];

patch(x,y,z,'g');

hold on

x=[5 1 3];

y=[1 1 3];

z=[5 5 3];

patch(x,y,z,'m');

hold on

x=[1 1 3];

y=[1 1 3];

z=[1 5 3];

patch(x,y,z,'b');

hold on

11.trigonometrijske funkcije

x=0:0.1:10;

f1=sin(x);

f2=cos(x);

f3=tan(x);

f4=cot(x);

subplot(231)

plot(x,f1,'m--','Linewidth',2)

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

title('Funkcija sin(x)')

axis([0 10 -5 5])

subplot(232)

plot(x,f2,'b\*')

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

title('Funkcija cos(x)')

axis([0 10 -5 5])

subplot(233)

plot(x,f3,'r')

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

title('Funkcija tan(x)')

subplot(2,3,[4 6])

plot(x,f4,'g')

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

title('Funkcija cot(x)')

12.razvrstavanje cijene voca po klasama

klasa\_voca=input('unesi klasu voca(1,2,3)...')

switch klasa\_voca

case 1

disp('cijena prve klase voca iznosi 20km')

case 2

disp('cijena druge klasee voca iznosi 15km')

case 3

disp('cijena trece klase voca iznoci 10km')

otherwise

disp('voce nije kategorizirano po klsama')

end

13. zbir razlika

function [zbr,raz] = zbroj\_razlika(x,y)

% zbroj\_razlika: zbrajanje i oduzimanje dva broja

% [zbr,raz] = zbroj\_razlika(x, y)

% ulazne velicine: x ,y

% izlazne velicine: zbr (x+y), raz (x-y)

%kod funkcije:

zbr=x+y;

raz=x-y;

end

14.zvijezda

x=[cos(0) 2\*cos(pi/6) cos(pi/3) 2\*cos(pi/2) cos(2\*pi/3) 2\*cos(5\*pi/6) cos(pi) 2\*cos(7\*pi/6) cos(4\*pi/3) 2\*cos(3\*pi/2) cos(5\*pi/3) 2\*cos(11\*pi/6) cos(0)];

y=[sin(0) 2\*sin(pi/6) sin(pi/3) 2\*sin(pi/2) sin(2\*pi/3) 2\*sin(5\*pi/6) sin(pi) 2\*sin(7\*pi/6) sin(4\*pi/3) 2\*sin(3\*pi/2) sin(5\*pi/3) 2\*sin(11\*pi/6) sin(0)];

Z=fill(x,y,'G','Linewidth',1);

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

axis([-5 5 -5 5])

15.

clear all;

clc;

imali(205)=0;

for i=1:12

unesen = 0;

while(unesen==0)

a = input('unesi broj\n');

if(imali(a+100))

fprintf('vec uneseno\n');

else

unesen=1;

imali(a+100)=1;

niz(i)=a;

end

end

end

niz=sort(niz,'descend');

for i=1:12

fprintf('%d ',niz(i));

if(mod(i,3)==0)

fprintf('\n');

end

end

16. Brojevi uslova

m = input('unesi m\n');

n = input('unesi n\n');

brojac=1;

for i=1:m

for j=1:n

A(i,j)=input('unesi element matrice ');

if(A(i,j)<=26)

niz(brojac)='a'+A(i,j)-1;

end

if(A(i,j)>26)

niz(brojac)='A'+A(i,j)-27;

end

brojac=brojac+1;

end

end

for i=1:m\*n

fprintf('%c ',niz(i));

end

17. Cetverostrana piramida

clear all

close all

a=3;

h=4;

P=a^2+2\*a\*h;

V=a^2\*h./3;

disp('Povrsina cetverostrane piramide je: ');

P

disp('Zapremina cetverostrane piramide je: ');

V

x = [0 3 3 0];

y = [0 0 3 3];

z = [0 0 0 0];

patch(x,y,z,'k');

hold on;

x = [0 3 1.5];

y = [0 0 1.5];

z = [0 0 4];

patch(x,y,z,'b');

hold on;

x = [3 3 1.5];

y = [3 0 1.5];

z = [0 0 4];

patch(x,y,z,'g');

hold on;

x = [0 0 1.5];

y = [3 0 1.5];

z = [0 0 4];

patch(x,y,z,'y');

hold on;

x = [0 3 1.5];

y = [3 3 1.5];

z = [0 0 4];

patch(x,y,z,'r');

hold on;

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

grid on

18.dani u martu

a=input('Unesite broj od 1-31')

switch a

case {2,9,16,23,30}

disp('Ponedjeljak')

case {3,10,17,24,31}

disp('Utorak')

case {4,11,18,25}

disp('Srijeda')

case {5,12,19,26}

disp('Cetvrtak')

case {6,13,20,27}

disp('Petak')

case {7,14,21,28}

disp('Subota')

case {1,8,15,22,29}

disp('Nedjelja')

otherwise

disp('Unijeli ste pogresan broj')

end

19. Funkcija z na nekoliko nacina odjednom

clear all

clc

[x,y] = meshgrid([-2:2]);

z = x\*exp(-x.^2-y.^2);

subplot(3,2,1);

contour3(x,y,z);

colormap spring;

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

colorbar

grid off

subplot(3,2,2);

surf(x,y,z);

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

subplot(3,2,3);

mesh(x,y,z);

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

subplot(3,2,4);

ezsurf(' x.\*exp(-x.^2-y.^2)',[-2 2 -2 2]);

subplot(3,2,[5 6]);

ezmesh(' x.\*exp(-x.^2-y.^2)', [-2 2 -2 2]);

20. funckija na nekoliko nacina

[x,y]=meshgrid(0:0.1:10\*pi,0:0.1:10\*pi);

z=(cos(x)).^2+(sin(y)).^3;

subplot(2,3,1);

surf(x,y,z);

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

title('Naredba surf');

subplot(2,3,2);

mesh(x,y,z);

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

title('Naredba mesh');

subplot(2,3,3);

contour3(x,y,z,30);

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

title('Naredba contour3');

subplot(2,3,[4,5,6]);

x1=0:0.1:10\*pi;

y1=0:0.1:10\*pi;

z1=cos(x1).^2 +sin(y1).^3;

s=50;

c=linspace(1,1000,length(x1))

scatter3(x1,y1,z1,s,c)

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

title('Naredba scatter3');

21. Kub brojeva

n = input('unesi broi od 10 do 50 (n)');

m = input('unesi broi od 10 do 50 (m)');

if(n<10 | n>50 | m<10 | m>50)

error('brojevi moraju biti od 10 do 50');

end

for i=n:m

if(mod(i,2)==0)

kub=i^3

end

end

22.Plot,stem,bar

x=0:10;

y=sin(x)+x.^2;

x1=[1 1 0 0];

y1=[1 0 1 0];

z1=[1 1 1 1];

k=[ 1 2 3 ; 4 5 6 ; 3 4 5];

s=[1 4 2.5 8 5.5];

subplot(421);

plot(x,y, 'y','linewidth', 3);

title('plot');

subplot(422);

plot3(x1,y1,z1,'y','linewidth', 3);

title('plot3');

stem(x,y,'g');

title('stem');

subplot(424);

stem3(y);

title('stem3');

subplot(425)

m=bar('v6',k);

title('bar');

subplot(426);

n=bar3(k);

title('bar3');

subplot(427);

pie(s);

title('pie');

subplot(428);

pie3(s);

title('pie3');

23. Povrsina trougla

a=input('unesite stranicu a')

b=input('unnesite stranicu b')

c=input('unesite stranicu c')

if(a<b+c)

if(b<a+c)

if(c<a+b)

s=(a+b+c)/2;

P=sqrt(s\*(s-a)\*(s-b)\*(s-c));

txt=sprintf('\n Povrsina je: %f ',P)

else disp('Ovo ne mogu biti stranice trougla')

end

end

end

24.sabiranje telefonskih brojeva

clc;

clear all;

n = input('unesite broj korisnika\n');

for i=1:2

for j=1:n

if(i==1)

fprintf('Unesite ime %d-og korisnika: ',j);

Korisnici(j).ime = input('','s');

end

if(i==2)

fprintf('Unesite broj telefona %d-og korisnika\n',j);

zb=0;

for brojac=1:9

prosao = 0;

while(prosao==0)

xb = input('');

if(xb<0 | xb>9)

fprintf('pogresan unos, unesi tu cifru ponovo\n');

end

if(xb>=0 & xb<=9)

prosao=1;

zb = zb+xb;

end

end

end

Korisnici(j).broj = zb;

end

end

end

opcija = input('odaberi opciju\n');

fprintf('korisnik je %s i ima vrijednost %d', Korisnici(opcija).ime, Korisnici(opcija).broj);

25. Struktura sa informacijama o ucenicima

polje1 = 'Ime';

vr1 = {{'Ema','Ajdin','Sabina','Daniel','Kenan','Edin','Zlatko','Elizabeta'}};

polje2='Prezime';

vr2={{'Sasic','Mujic','Salkic','Odic','Sjenar','Besic','Pejic','Karabegovic'}};

polje3='Nadimak';

vr3={{'Bebi','Dino','Bina','Dani','Keno','Edo','Zlatan','Beta'}}

polje4='Godine';

vr4=[24 32 40 18 17 33 25 29];

s = struct(polje1,vr1,polje2,vr2,polje3,vr3,polje4,vr4);

s.Ime

s.Prezime

s.Nadimak

s.Godine

s

26.Matrica sa zbirom i razlikom

m = input('unesi broj redova\n');

n = input('unesi broj kolona\n');

pom = 1;

pom2 = 1;

zb = 0;

od = 0;

for i=1:m

for j=1:n

A(i,j)=input('unesi element\n');

if(i>j)

pom2=pom2\*A(i,j);

end

if(i<j)

pom=pom\*A(i,j);

end

if(i==j & mod(A(i,j),2)==0)

zb=zb+A(i,j);

end

if(i==j & A(i,j)<0)

od=od-A(i,j);

end

end

end

pom

(A(2,1)\*A(2,1))/pom2

zb

od

27.abeceda

%Napisati program koji unosi proizvoljnu matricu sa tastature i od matrice

%pravi niz. Od navedenog niza svaki broj zamijeniti slovom koji odgovara

%navedenom mjestu u abecedi. U slucaju da je broj veci od 26 onda ispisati

%sa velikim slovima po istom redoslijedu

clear

abeceda = ['a' 'b' 'c' 'd' 'e' 'f' 'g' 'h' 'i' 'j' 'k' 'l' 'm' 'n' 'o' 'p' 'q' 'r' 's' 't' 'u' 'v' 'w' 'x' 'y' 'z' 'A' 'B' 'C' 'D' 'E' 'F' 'G' 'H' 'I' 'J' 'K' 'L' 'M' 'N' 'O' 'P' 'Q' 'R' 'S' 'T' 'U' 'V' 'W' 'X' 'Y' 'Z'];

red = input('Unesite broj redova:')

kolona = input('Unesite broj kolona:')

for i=1:red

for j=1:kolona

matrica(i,j)=input('Unesite element matrice')

end

end

velicina\_niza = red\*kolona

k = 1

for i=1:red

for j=1:kolona

niz(k)=matrica(i,j)

k=k+1

end

end

disp('ISPISUJEM NIZ!')

for i=1:velicina\_niza

disp(niz(i))

end

for i=1:velicina\_niza

k = niz(i)

novi\_niz(i) = abeceda(k)

end

for i=1:velicina\_niza

disp(novi\_niz(i))

end

27.filmski kadar

%getframe i movie

t=0:pi/10:20\*pi;

x=sin(t);

y=t

z=cos(t);

h=plot3(sin(t),t,cos(t),'m\*-','linewidth',3,'markeredgecolor','green')

xlabel('X')

ylabel('Y')

zlabel('Z')

axis([-1 1 0 140 -1 1])

for j=1:60

zdir=[0 1 0]

center=[0 40 0]

pause(2/60)

rotate(h,zdir,6,center)

%set(h,'y',y+j); trebala bi ici ova naredva, ali iz nekog razloga ne radi. Rekao Mujcic da obrisemo

f(j)=getframe;

end

movie(f,5,3)

28.primjer trougao

%Nacrtati jednakostranicni trougao cija je stranica duzine 2 i rotirati oko

%vrha C 5 puta u vremenu od 3 sekunde. Rotaciju izvrsiti po Z osi

x=[0 2 0];

y=[0 0 1.73];

z=[0 0 0];

k=patch(x,y,z,'yellow');

axis([-2 5 -2 5])

pause

for i=1:60

zdir = [0 0 1]

center = [1 2 0]

pause(3/60)

rotate(k,zdir,30,center);

end

27.

%cilindar

clc

clear all

x = 0:0.1:4;

y = 0:0.1:4;

[X,Y]=meshgrid(x,y)

z = X

surf(x,y,z)

hold on

xlabel('X')

R=1;

x0=2;y0=2;z0=0;

h=4

[x,y,z]=cylinder(R)

x=x+x0;

y=y+y0;

z=z\*h+z0;

surf(x,y,z)

28. Nacrtati x^2+y^2-z^2=-9

clear

clc

[x,y]=meshgrid(-10:0.5:10, -10:0.5:10);

z=sqrt(x.^2+y.^2+9)

surf(x,y,z);

hold on

z=-sqrt(x.^2+y.^2+9)

surf(x,y,z);

29.crtanje funkcije

x = 0:10\*pi

y = 0:10\*pi

[x,y]=meshgrid(x,y)

z = [cos(x)+cos(x)]+[sin(x)\*sin(x)\*sin(x)]

subplot(311)

surf(x,y,z)

hold on

subplot(312)

mesh(x,y,z)

subplot(313)

contour(x,y,z)

30. Kazaljka sat

clear all

clc

r = 0:0.1:2\*pi

x = sin(r)+5

y = cos(r)+5

patch(x,y,'yellow')

x = [5 5 6 6]

y = [4.9 5.1 5.1 4.9]

kazaljka = patch(x,y,'red')

x1 = x

y1 = y

smjer = [0 0 1]

centar = [5 5]

pause

for i=1:180

rotate(kazaljka,smjer,6)

pause(1/30)

end

31. Korisnici%

clc

clear all

broj = input('Unesite broj korisnika')

ime = strings(1,broj)

for i=1:broj

ime(1,i)=input('Unesite ime:','s')

end

broj2 = 9\*broj

for i=1:broj2

brojTelefona(i)=input('Broj telefona')

end

suma = 0

opcija = input('Unesite opciju')

if opcija==1

for i=1:9

suma = suma+brojTelefona(i)

end

else if opcija==2

for i=10:19

suma = suma+brojTelefona(i)

end

end

end

32.Kretanje tijela

clear all

clc

x = [0 1 1 0]

y = [1 1 2 2]

oblik = patch(x,y,'red')

x = [0 8 8 0]

y = [0 0 1 1]

patch(x,y,'blue')

axis([0 8 0 8])

pause

x1 = [0 1 1 0]

y1 = [1 1 2 2]

for i=1:60

x1 = x1+7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(0.5/60)

end

for i=1:60

x1 = x1-7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(0.5/60)

end

for i=1:60

x1 = x1+7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(0.5/60)

end

for i=1:60

x1 = x1-7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(0.5/60)

end

for i=1:60

x1 = x1+7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(0.5/60)

end

for i=1:60

x1 = x1-7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(0.5/60)

end

for i=1:60

x1 = x1+7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(0.5/60)

end

for i=1:60

x1 = x1-7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(0.5/60)

end

for i=1:60

x1 = x1+7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(1/60)

end

for i=1:60

x1 = x1-7/60

y1 = y1

set(oblik,'x',x1,'y',y1)

pause(1/60)

end

33. Matrice

clear

clc

red = input('Unesite broj redova')

kolona = input('Unesite broj kolona')

for i=1:red

for j=1:kolona

matrica(i,j)=input('Unesite element matrice')

end

end

disp('Dijagonalna matrica:')

diag(matrica)

disp('Inverzna matrica:')

inv(matrica)

disp('Gornja trougaona:')

triu(matrica)

disp('Donja trougaona:')

tril(matrica)

34. Matrica 4x2

clc

clear all

for i=1:8

niz(i)=input('Unesite broj')

end

while niz(2)==niz(1)

niz(2) = input('Ponavljam upis drugog elementa')

end

while niz(3)==niz(2) || niz(3)==niz(1)

niz(3) = input('Ponavljam upis treceg elementa')

end

while niz(4)==niz(3) || niz(4)==niz(2) || niz(4)==niz(1)

niz(4) = input('Ponavljam upis cetvrtog elementa')

end

while niz(5)==niz(4) || niz(5)==niz(3) || niz(5)==niz(2) || niz(5)==niz(1)

niz(5) = input('Ponavljam upis petog elementa')

end

while niz(6)==niz(5) || niz(6)==niz(4) || niz(6)==niz(3) || niz(6)==niz(2) || niz(6)==niz(1)

niz(6) = input('Ponavljam upis sestog elementa')

end

B = sort(niz,'desc')

k = 1

for i=1:4

for j=1:2

matrica(i,j) = B(k)

k = k+1

end

end

35. Nacrtati piramidu

clear all

clc

axis([-5 5 -5 5 -5 5])

x = [0 3 3 0]

y = [0 0 3 3]

z = [0 0 0 0]

patch(x,y,z)

hold on

x = [0 3 1]

y = [0 0 1]

z = [0 0 4]

patch(x,y,z,'red')

36. Recenica

clear all

clc

recenica = input('Unesite recenicu','s')

duzina = length(recenica)

for i=duzina:-1:1

disp(recenica(i))

end

k = 1

brojac = 0

for i=1:duzina

if recenica(i) == ' '

niz(k) = brojac

brojac = 0

k = k+1

end

if recenica(i) == 'a'

brojac = brojac+1

end

if recenica(i) == 'e'

brojac = brojac+1

end

if recenica(i) == 'i'

brojac = brojac+1

end

if recenica(i) == 'o'

brojac = brojac+1

end

if recenica(i) == 'u'

brojac = brojac+1

end

end

niz

37.Rotiranje i pomjeranje

clear all

clc

x = [0 10 10 0]

y = [0 0 2 2]

patch(x,y,'red')

axis([0 10 0 10])

pi = 0:0.1:2\*pi

x = sin(pi)+1

y = cos(pi)+3

oblik = patch(x,y,'red')

x1 = x

y1 = y

dir = [0 1 0]

alfa = 45

centar = [x1 y1]

for i=1:16

x1 = x1+0.5

set(oblik, 'x', x1, 'y', y1)

pause(3/60)

end

for i=1:16

x1 = x1-0.5

set(oblik, 'x', x1, 'y', y1)

pause(3/60)

end

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.Nacrtati proizvoljan objekat u programskom jeziku MATLAB, također uzeti proizvoljno vrijeme kretanja i dužinu pomjeranja, pri tome koristiti naredbe za animacije kao što su set, rotate, getframe I movie.

U sklopu rješenja biće nacrtan četverougao i izvršeno njegovo pomjeranje u smjeru X-ose za njegovu dužinu u vremenu od 8 sekundi. Odmah nakon toga će se pomjerati u smjeru Y-ose za tri njegove dužine u vremenu od dvije sekunde, te se nakon toga vraća u početni položaj u vremenu od dvije sekunde. Također ću nacrtati plohu z = sin(2\*(x^2)+y^2) i izvršiti njenu rotaciju za dva kruga u vremenu od tri sekunde.

subplot(211)

t = (1/10:1/5:1)\*2\*pi; %cetverougao

x = sin(t); %duzina stranice je 2cm

y = cos(t);

h=fill(x,y,'b'); %naredbom fill crtamo cetverougao

axis([-2 8 -2 8])

x1=x;

y1=y;

for i=1:20 %s for petljom zelimo da postignemo detaljno kretanje objekta, ne zelimo da naglo predje s jedne tacke u drugu.

x1=x1+0.1; %njegova duzina je 2cm, ako zelimo po x osi da se pomjeri za svoju dužinu dodajemo 0.1, jer 20\*0.1=2, tacna duzina cetverougla

y1=y1; %po y-osi drzimo konstantu

pause(0.4) %naredba za vremensko kontrolisanje kretanja, zadaje se u sekundama, kada pomnožimo 0.4 sekunde da sa 20 (for petlja) dobijemo tacno 8 sekundi, koliko se i treba pomjeriti

set(h,'x',x1,'y',y1) %naredbom set vrsimo pomjeranje tog objekta, h je ime objekta,a x1 i y1 su ose

end

for i=1:20 %opet petlja ide u 20 koraka, detaljan prikaz pomjeranja

x1=x1; %po x-u ostaje nepromjenjena duzina

y1=y1+6/20; %y-se pomjera za 3 njegove duzine po y osi,njegova duzina je 2 I pomnozeno s tri pomjeraja dobijemo 6, moramo to podijeliti s brojem tacaka

pause(0.1) %vremenski kada pomnozimo 0.1 sa 20 dobijemo 2 sekunde u kojima se mora kretati po y osi

set(h,'x',x1,'y',y1) %pomjeramo sad ovaj put po y osi

end

for i=1:20

x1=x1-2/20; % po x smo pomjerili za 2cm,tj njegovu dužinu,zato sad to i vracamo nazad

y1=y1-6/20; % po y smo pomjerili za 3 njegove duzine, te taj dio i oduzimamo

pause(0.1) %ako pomnozimo 20 sa 0.1 dobit cemo te dvije sekunde za koje se mora vratiti u pocetni polozaj

set(h,'x',x1,'y',y1) %vrsi pomjeranje

end

[x, y] = meshgrid([-2 : 0.1 : 2]); %formiramo mrezu od ulaznih vrijednosti, u okviru od -2 do 2, s korakom 0.1

z = sin(2.\*(x.^2) + (y.^2)); %funkcija koju rotiramo

subplot(2,1,2),k=surf(x,y,z) %crtanje funkcije

axis tight

for i=1:100

zdir = [0 0 1]; %okrece se po z osi

center = [0 0 0]; %centar u koordinatnom pocetku

rotate(k,zdir,7.2,center) % iscrtava plohu pod nazivom k, okrece je po z osi ,pod uglom 7.2 i centar je u koordinatnom pocetku

pause(3/100) %da dobijemo 3 sekunde dijelimo s ukupnim brojem for petlje

end

2. Hiperboloid

[x, y] = meshgrid(-10:1:10, -10:1:10);

z1 = sqrt(x.^2+y.^2+9);

surfc(x, y, z1)

hold on

z2 = -sqrt(x.^2+y.^2+9);

surfc(x, y, z2)

hold on

3. cunj

[x, y] = meshgrid(-10:1:10, -10:1:10);

z1 = sqrt(x.^2+y.^2);

surf(x, y, z1)

hold on

z2 = -sqrt(x.^2+y.^2);

surf(x, y, z2)

hold on

4. Funkcija

clear all

close all

t=0:0.01:2\*pi;

T1=4;

w1=2;

fi1=45;

f1=exp(-t./T1).\*sin(w1.\*t-fi1);

T2=2;

w2=4;

fi2=30;

f2=exp(-t./T2).\*sin(w2.\*t-fi2);

subplot(2,1,1)

plot(t,f1,'b','linewidth',2)

xlabel('x osa')

ylabel('y osa')

title('Funkcija f1')

grid on

set(gca,'xtick',0:pi/4:2\*pi)

set(gca,'xticklabel',{'0','pi/4','pi/2','3pi/4','pi','5pi/4','3pi/2','7pi/4','2pi' })

subplot(2,1,2)

plot(t,f2,'r','linewidth',2)

xlabel('x osa')

ylabel('y osa')

title('Funkcija f2')

grid on

set(gca,'ytick',0:pi/4:2\*pi)

set(gca,'yticklabel',{'0','pi/4','pi/2','3pi/4','pi','5pi/4','3pi/2','7pi/4','2pi' })

5. Funkcija sa kolokvija

clc

clear

t=0:0.01:2\*pi;

T1=4;

w1=2;

fi1=45;

f1=exp(-t./T1).\*sin(w1.\*t-fi1);

T2=2;

w2=4;

fi2=30;

f2=exp(-t./T2).\*sin(w2.\*t-fi2);

subplot(2,1,1)

plot(t,f1,'r','linewidth',2)

xlabel('x osa')

ylabel('y osa')

grid on

title ('funkcije')

set(gca,'xtick',0:pi/4:2\*pi)

set(gca,'xticklabel',{'0','pi/4','pi/2','3\*pi/4','pi','5\*pi/4','3\*pi/2','7\*pi/4','2\*pi'})

title('Funkcija f1')

subplot(2,1,2)

plot(t,f2,'b','linewidth',2)

xlabel('x osa')

ylabel('y osa')

grid on

title ('funkcije')

set(gca,'xtick',0:pi/4:2\*pi)

set(gca,'xticklabel',{'0','pi/4','pi/2','3\*pi/4','pi','5\*pi/4','3\*pi/2','7\*pi/4','2\*pi'})

title('Funkcija f2')

6. Pokusaaj kuce

kucapokusaj2.m

Tko ima pristup

Svojstva sustava

Vrsta

Objective C

Veličina

1 KB

Iskorištena pohrana

1 KB

Lokacija

MATLAB

Vlasnik

Nurfet Mehulic

Izmijenjeno

8. tra 2021., Nurfet Mehulic

Otvoreno

ja u 00:08

Izrađeno

8. tra 2021.

Nema opisa

Pregledači mogu preuzimati

x1=[1 4 4 1];

y1=[4 4 6 6];

zid=patch(x1,y1,'y')

x2=[2 3 3 2];

y2=[2.7 2.7 3.5 3.5];

prozor=patch(x2,y2,'b')

x3=[2 3.5 3.5 2];

y3=[1.5 1.5 2.2 2.2];

vrata=patch(x3,y3,'g')

x4=[4 5.5 5.5];

y4=[2.5 1 4];

krov=patch(x4,y4,'r')

axis([0 10 0 7])

pause(1)

for i=1:60

x11=x1;

y11=y1;

x11=x11+5;

y11=y11-3;

pause((13/4)/60)

set(zid,'x',x11,'y',y11)

end

for i=1:60

x22=x4;

y22=y4;

x22=x22;

y22=y22+2;

pause((13/4)/60)

set(krov,'x',x22,'y',y22)

end

a=4.75;

b=4.5;

rotate(krov,[0 0 1],270,[a b 0])

V=get(krov,'Vertices');

x33=[V(1,1) V(2,1) V(3,1)];

y33=[V(1,2) V(2,2) V(3,2)];

for i=1:60

x44=x33;

y44=y33;

x44=x44+2.75;

y44=y44-0.75;

pause((13/4)/60)

set(krov,'x',x44,'y',y44)

end

for i=1:60

x55=x2;

y55=y2;

x55=x55+5.6;

y55=y55-0.9;

pause((13/4)/60)

set(prozor,'x',x55,'y',y55)

end

a1=2.75;

b1=1.85;

rotate(vrata,[0 0 1],90,[a1 b1 0])

V=get(vrata,'Vertices');

x66=[V(1,1) V(2,1) V(3,1) V(4,1)];

y66=[V(1,2) V(2,2) V(3,2) V(4,2)];

for i=1:60

x77=x66;

y77=y66;

x77=x77+4;

y77=y77-0.1;

pause((13/4)/60)

set(vrata,'x',x77,'y',y77)

end

7. Kucica

clc

close all

clear all

x=[0 10 10 0]

y=[0 0 10 10]

z=[0 0 0 0]

patch(x,y,z,'b')

hold on

x=[0 10 10 0]

y=[0 0 0 0]

z=[0 0 10 10]

patch(x,y,z,'b')

hold on

x=[10 10 10 10]

y=[0 10 10 0]

z=[0 0 10 10]

patch(x,y,z,'b')

hold on

x=[10 0 0 10]

y=[10 10 10 10]

z=[0 0 10 10]

patch(x,y,z,'b')

hold on

x=[0 0 0 0]

y=[10 0 0 10]

z=[0 0 10 10]

patch(x,y,z,'b')

hold on

x=[0 10 10 0]

y=[0 0 10 10]

z=[10 10 10 10]

patch(x,y,z,'b')

hold on

x=[0 10 5]

y=[0 0 5]

z=[10 10 15]

patch(x,y,z,'g')

hold on

x=[10 10 5]

y=[0 10 5]

z=[10 10 15]

patch(x,y,z,'g')

hold on

x=[10 0 5]

y=[10 10 5]

z=[10 10 15]

patch(x,y,z,'g')

hold on

x=[0 0 5]

y=[10 0 5]

z=[10 10 15]

patch(x,y,z,'g')

hold on

x=[4 6 6 4]

y=[0 0 0 0]

z=[0 0 6 6]

patch(x,y,z,'r')

hold on

x=[1 3 3 1]

y=[0 0 0 0]

z=[4 4 6 6]

patch(x,y,z,'r')

hold on

x=[7 9 9 7]

y=[0 0 0 0]

z=[4 4 6 6]

patch(x,y,z,'r')

hold on

8.Cilindar

[x,y]=meshgrid([-2:0.5:2], [-2:0.5:2]);

z=2-y;

surf(x,y,z);

hold on

[x,y,z]=cylinder(1,20);

z(2,:)=4;

h=surf(x,y,z);

set(h,'FaceAlpha',0.5);

xlabel('x-osa');

ylabel('y-osa');

zlabel('z-osa');

9. Petougao

x=[2 2.5 2.5 0];

y=[0 0 5 2.5];

prva=patch(x,y,'r');

x1=[2.5 3 5 2.5];

y1=[0 0 2.5 5];

druga=patch(x1,y1,'k');

petougao=prva+druga;

axis([0 30 0 30])

grid on

x11=prva;

y11=druga;

for i=1:20

x11=x11+6/20;

y11=y11;

pause(0.1)

set(druga,'x',x11,'y',y11)

end

9.Povrs

clear all

close all

[x,y]=meshgrid(-2.5:0.1:2.5, -2.5:0.1:2.5);

z1=sqrt((1/3)\*(-x.^2-2\*y.^2+21));

z2=-sqrt((1/3)\*(-x.^2-2\*y.^2+21));

surf(x,y,z1)

hold on;

surf(x,y,z2)

hold on;

z3=(1/6)\*(21-x-4\*y);

hold on;

surf(x,y,z3)

z4=-(1/6)\*(21-x-4\*y);

hold on;

surf(x,y,z4);

10. Prizma

clear all

close all

vertices=[0 0 0;5 0 0;5 5 0;0 0 4;5 0 4;5 5 4];

faces=[2 3 6 5;1 3 6 4;1 2 5 4; 1 2 3 NaN;4 5 6 NaN];

p=patch('Vertices',vertices,'Faces',faces,'FaceColor',[0.7 0.7 0.7]);

a=5;

h=4;

B=a.^2\*sqrt(3)./4;

M=3\*a\*h;

P=2\*B+M;

V=B\*h;

disp('Povrsina je: ');

disp(P)

disp('Zapremina je');

disp(V)

11. Prizma 2

clear all

close all

a=5;

h=4;

B=a.^2.\*sqrt(3)./4;

M=3\*a\*h;

P=2\*B+M;

V=B\*h;

disp('Povrsina prizme je: ')

disp(P)

disp('Zapremina prizme je: ')

disp(V)

x=[0,a,a];

y=[0,0,a];

z=[0,0,0];

patch(x,y,z,'r');

hold on

x=[0,a,a];

y=[0,0,a];

z=[h,h,h];

patch(x,y,z,'b');

hold on

x=[a,a,a,a];

y=[0,a,a,0];

z=[0,0,h,h];

patch(x,y,z,'g');

hold on

x=[0,a,a,0];

y=[0,0,0,0];

z=[0,0,h,h];

patch(x,y,z,'y');

hold on

x=[0,a,a,0];

y=[0,a,a,0];

z=[0,0,h,h];

patch(x,y,z,'m');

hold on

12.rotirajuci sestougao

t=(1/12:1/6:1)'\*2\*pi;

x=sin(t)+1;

y=cos(t)+2;

h=fill(x,y,'k');

axis([0 10 -10 10])

xp=x

yp=y

xc=1

yc=1

for i=1:70

xp=xp+0.1;

yp=yp+0.01;

xc=xc+0.1;

yc=yc+0.01;

set(h,'x',xp,'y',yp)

rotate(h,[0 0 1],i\*30,[xc,yc,0])

pause(0.1)

end

13.SEmafor

x1=[-1.2 1.2 1.2 -1.2];

y1=[-6.2 -6.2 1.2 1.2];

vsemafor=patch(x1,y1,'black')

hold on

t=(0:1/360:1)'\*2\*pi;

x=sin(t)

y=cos(t)

crveno=fill(x,y,'black')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'black')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'black')

hold on

axis([-2 5 -7 2])

x2=[2.3 4.5 4.5 2.3];

y2=[-6.2 -6.2 -2.5 -2.5];

msemafor=patch(x2,y2,'black')

hold on

x3=0.8\*cos(t);

y3=0.8\*sin(t);

crvenom=fill(x3+3.4,y3-3.4,'black')

hold on

zelenom=fill(x3+3.4,y3-5.1,'black')

hold on

for i=1:3

pause(0.5)

crveno=fill(x,y,'red')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'black')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'black')

hold on

end

for i=1:6

pause(0.5)

crvenom=fill(x3+3.4,y3-3.4,'black')

hold on

zelenom=fill(x3+3.4,y3-5.1,'g')

hold on

end

for i=1:3

pause(0.5)

crveno=fill(x,y,'black')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'y')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'black')

hold on

end

for i=1:3

crvenom=fill(x3+3.4,y3-3.4,'r')

hold on

zelenom=fill(x3+3.4,y3-5.1,'black')

hold on

end

for i=1:3

pause(1)

crveno=fill(x,y,'black')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'black')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'g')

hold on

end

%titranje zelenog svjetla

for i=1:1

pause(0.5)

crveno=fill(x,y,'black')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'black')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'black')

hold on

end

for i=1:1

pause(0.5)

crveno=fill(x,y,'black')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'black')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'g')

hold on

end

for i=1:1

pause(0.5)

crveno=fill(x,y,'black')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'black')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'black')

hold on

end

for i=1:1

pause(0.5)

crveno=fill(x,y,'black')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'black')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'g')

hold on

end

for i=1:1

pause(0.5)

crveno=fill(x,y,'black')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'black')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'black')

hold on

end

for i=1:1

pause(0.5)

crveno=fill(x,y,'black')

hold on

zuto=fill(x,y-2.5,'black')

hold on

zeleno=fill(x,y-5,'g')

hold on

end

14. Rotirajuci sestougao koji se rotira po crvenoj linijij

clc

clear all

close all

x=[0 10 10 0]

y=[0 0 0.8 0.8]

patch(x,y,'r')

hold on

t=(1/12:1/6:1)'\*2\*pi

x1=sin(t)+1

y1=cos(t)+2

h=fill(x1,y1,'y');

axis([-2 12 -12 12])

grid on

x11=x1;

y22=y1;

cx=1;

for k=1:5

for i=1:30

zdir=[0 0 1];

center=[cx 2 0]

set(h,'x',x11,'y',y22)

rotate(h,zdir,i\*30,center)

cx=cx+0.27444;

x11=x11+0.27444;

y22=y22;

pause(0.025)

end

for j=1:30

zdir=[0 0 1];

cx=cx;

center=[cx 2 0];

set(h,'x',x11,'y',y22)

rotate(h,zdir,j\*30,center)

x11=x11-0.27444;

y22=y22;

cx=cx-0.27444;

pause(0.025)

end

end

15. Strelica koja pokazuje na mjeracu od 1 do 12

x=[-1 7 7 -1];

y=[0 0 -7 -7]

bg=patch(x,y,'m')

hold on

xl = [0 6 6 0];

yl = [-1 -1 -2 -2];

linijar = patch(xl, yl, 'm');

hold on

text(0.15,-1.75,'0')

text(0.25,-2,'|')

text(0.75,-2,'|')

text(1.25,-2,'|')

text(1.75,-2,'|')

text(2.25,-2,'|')

text(2.75,-2,'|')

text(3.25,-2,'|')

text(3.75,-2,'|')

text(4.25,-2,'|')

text(4.75,-2,'|')

text(5.25,-2,'|')

text(5.75,-2,'|')

text(5.7,-1.75,'12')

hold all

xk=[0.2 0.2 0 0.25 0.5 0.3 0.3];

yk=[-4 -2.2 -2.2 -2 -2.2 -2.2 -4];

strelicaa=patch(xk,yk,'r')

for i=1:11

xk=xk+0.5;

yk=yk;

pause(1/11)

set(strelicaa,'x',xk,'y',yk)

end

for i=1:11

xk=xk-0.5;

yk=yk;

pause(2/11)

set(strelicaa,'x',xk,'y',yk,'facecolor','blue');

end

16. sunce koje se rotira

t=0:pi/50:2\*pi;

x=cos(t);

y=sin(t);

krug=patch(x,y,'w');

axis([-2 2 -2 2]);

x1=[-0.225 0.225 0];

y1=[1.2 1.2 1.5];

trokut1=patch(x1,y1,'w');

x2=[-0.225 0.225 0];

y2=[-1.2 -1.2 -1.5];

trokut2=patch(x2,y2,'w');

x3=[1.2 1.2 1.5];

y3=[0.225 -0.225 0];

trokut3=patch(x3,y3,'w');

x4=[-1.2 -1.2 -1.5];

y4=[0.225 -0.225 0];

trokut4=patch(x4,y4,'w');

x5=[0.90 1 0.6];

y5=[0.65 1.1 1];

trokut5=patch(x5,y5,'w');

x6=[0.90 1 0.6];

y6=[-0.65 -1.1 -1];

trokut6=patch(x6,y6,'w');

x7=[-0.9 -1 -0.6];

y7=[0.65 1.1 1];

trokut7=patch(x7,y7,'w');

x8=[-0.9 -1 -0.6];

y8=[-0.65 -1.1 -1];

trokut8=patch(x8,y8,'w');

suncee=[krug trokut1 trokut2 trokut3 trokut4 trokut5 trokut6 trokut7 trokut8];

for i=1:60

rotate(suncee, [0 0 1], 30, [0 0 0]);

pause(2/60);

end

17.trokut

close all

clc

x1=[6 8 7 ]

y1=[3 3 2]

trougao=patch(x1,y1,'r')

x11=x1

y11=y1

axis([3 8 -1 3])

for i=1:30

x11=x11-0.1

y11=y11;

set(trougao,'x',x11,'y',y11)

pause(3/30)

end

a=x11+1

b=y11-0.5

for i=1:30

x11=x11+0.1

y11=y11-0.1;

set(trougao,'x',x11,'y',y11)

pause(3/30)

end

for i=1:30

rotate(trougao,[0 0 1],6,[7,-0.5,0])

pause (0.1)

end

x11=[6 8 7]

y11=[-1 -1 0]

for i=1:30

x11=x11-0.1

y11=y11;

set(trougao,'x',x11,'y',y11)

pause(2/30)

end

for i=1:30

x11=x11+0.1

y11=y11+0.1;

set(trougao,'x',x11,'y',y11)

pause(2/30)

end

for i=1:30

rotate(trougao,[0 0 1],6,[7,2.5,0])

pause (1/30)

end

18. Nacrtati proizvoljan objekat u programskom jeziku MATLAB, također uzeti proizvoljno vrijeme

kretanja i dužinu pomjeranja, pri tome koristiti naredbe za animacije kao što su set, rotate,

getframe I movie.

U sklopu rješenja biće nacrtan četverougao i izvršeno njegovo pomjeranje u smjeru X-ose za

njegovu dužinu u vremenu od 8 sekundi. Odmah nakon toga će se pomjerati u smjeru Y-ose za

tri njegove dužine u vremenu od dvije sekunde, te se nakon toga vraća u početni položaj u

vremenu od dvije sekunde. Također ću nacrtati plohu z = sin(2\*(x^2)+y^2) i izvršiti njenu

rotaciju za dva kruga u vremenu od tri sekunde.

subplot(211)

t = (1/10:1/5:1)\*2\*pi; %cetverougao

x = sin(t); %duzina stranice je 2cm

y = cos(t);

h=fill(x,y,'b'); %naredbom fill crtamo cetverougao

axis([-2 8 -2 8])

x1=x;

y1=y;

for i=1:20 %s for petljom zelimo da postignemo detaljno kretanje objekta, ne zelimo da naglo

predje s jedne tacke u drugu.

x1=x1+0.1; %njegova duzina je 2cm, ako zelimo po x osi da se pomjeri za svoju dužinu

dodajemo 0.1, jer 20\*0.1=2, tacna duzina cetverougla

y1=y1; %po y-osi drzimo konstantu

pause(0.4) %naredba za vremensko kontrolisanje kretanja, zadaje se u sekundama, kada

pomnožimo 0.4 sekunde da sa 20 (for petlja) dobijemo tacno 8 sekundi, koliko se i treba

pomjeriti

set(h,'x',x1,'y',y1) %naredbom set vrsimo pomjeranje tog objekta, h je ime objekta,a x1 i y1 su

ose

end

for i=1:20 %opet petlja ide u 20 koraka, detaljan prikaz pomjeranja

x1=x1; %po x-u ostaje nepromjenjena duzina

y1=y1+6/20; %y-se pomjera za 3 njegove duzine po y osi,njegova duzina je 2 I pomnozeno s tri

pomjeraja dobijemo 6, moramo to podijeliti s brojem tacaka

pause(0.1) %vremenski kada pomnozimo 0.1 sa 20 dobijemo 2 sekunde u kojima se mora kretati

po y osi

set(h,'x',x1,'y',y1) %pomjeramo sad ovaj put po y osi

end

for i=1:20

x1=x1-2/20; % po x smo pomjerili za 2cm,tj njegovu dužinu,zato sad to i vracamo nazad

y1=y1-6/20; % po y smo pomjerili za 3 njegove duzine, te taj dio i oduzimamo

pause(0.1) %ako pomnozimo 20 sa 0.1 dobit cemo te dvije sekunde za koje se mora vratiti u

pocetni polozaj

4

set(h,'x',x1,'y',y1) %vrsi pomjeranje

end

[x, y] = meshgrid([-2 : 0.1 : 2]); %formiramo mrezu od ulaznih vrijednosti, u okviru od -2 do 2,

s korakom 0.1

z = sin(2.\*(x.^2) + (y.^2)); %funkcija koju rotiramo

subplot(2,1,2),k=surf(x,y,z) %crtanje funkcije

axis tight

for i=1:100

zdir = [0 0 1]; %okrece se po z osi

center = [0 0 0]; %centar u koordinatnom pocetku

rotate(k,zdir,7.2,center) % iscrtava plohu pod nazivom k, okrece je po z osi ,pod uglom 7.2 i

centar je u koordinatnom pocetku

pause(3/100) %da dobijemo 3 sekunde dijelimo s ukupnim brojem for petlje

end

19. Kod kojim korisnik unosi prvo tekst, pa kljucnu rijec koja se pretrazuje, i onda program izbacuje koliko se puta ta rijec ponavlja, te koliko je upitnih i uzvicnih recenica.

tekst=input('Unesite tekst: ','s');

pretraga=input('Unesite termin za pretragu: ','s');

fprintf('Unijeti tekst izgleda ovako: %s',tekst)

fprintf('\nTermin za pretragu je %s.\n Dakle taj termin se ',pretraga)

nizmjesta=findstr(tekst,pretraga);

brojponavljanja=length(nizmjesta);

fprintf('ponavlja %g puta i to na indeksima: \n',brojponavljanja)

fprintf('%g',nizmjesta)

indeksi\_praznih\_mjesta=findstr(tekst,' ');

broj\_praznih\_mjesta=length(indeksi\_praznih\_mjesta);

disp('Broj praznih mjesta: ')

disp(broj\_praznih\_mjesta)

%koliko rečenica,kolikoupitnih,izjavnih,uzvicnih

%broj rijeci u tekstu

tekst=strtrim(tekst);

indeksi\_izjavnih=findstr(tekst,'.');

indeksi\_upitnih=findstr(tekst,'?');

indeksi\_uzvicnih=findstr(tekst,'!');

broj\_izjavnih=length(indeksi\_izjavnih);

broj\_upitnih=length(indeksi\_upitnih);

broj\_uzvicnih=length(indeksi\_uzvicnih);

broj\_recenica=broj\_izjavnih+broj\_upitnih+broj\_uzvicnih;

broj\_rijeci=broj\_praznih\_mjesta+1;

disp('Izjavnih recenica ima: ')

disp(broj\_izjavnih)

disp('Upitnih recenica ima: ')

disp(broj\_upitnih)

disp('Uzvicnih recenica ima: ')

disp (broj\_uzvicnih)

20. Nacrtati proizvoljan objekat u programskom jeziku MATLAB, također uzeti proizvoljno vrijeme kretanja i dužinu pomjeranja, pri tome koristiti naredbe za animacije kao što su set, rotate, getframe I movie.

U sklopu rješenja biće nacrtan četverougao i izvršeno njegovo pomjeranje u smjeru X-ose za njegovu dužinu u vremenu od 8 sekundi. Odmah nakon toga će se pomjerati u smjeru Y-ose za tri njegove dužine u vremenu od dvije sekunde, te se nakon toga vraća u početni položaj u vremenu od dvije sekunde. Također ću nacrtati plohu z = sin(2\*(x^2)+y^2) i izvršiti njenu rotaciju za dva kruga u vremenu od tri sekunde.

subplot(211)

t = (1/10:1/5:1)\*2\*pi; %cetverougao

x = sin(t); %duzina stranice je 2cm

y = cos(t);

h=fill(x,y,'b'); %naredbom fill crtamo cetverougao

axis([-2 8 -2 8])

x1=x;

y1=y;

for i=1:20 %s for petljom zelimo da postignemo detaljno kretanje objekta, ne zelimo da naglo predje s jedne tacke u drugu.

x1=x1+0.1; %njegova duzina je 2cm, ako zelimo po x osi da se pomjeri za svoju dužinu dodajemo 0.1, jer 20\*0.1=2, tacna duzina cetverougla

y1=y1; %po y-osi drzimo konstantu

pause(0.4) %naredba za vremensko kontrolisanje kretanja, zadaje se u sekundama, kada pomnožimo 0.4 sekunde da sa 20 (for petlja) dobijemo tacno 8 sekundi, koliko se i treba pomjeriti

set(h,'x',x1,'y',y1) %naredbom set vrsimo pomjeranje tog objekta, h je ime objekta,a x1 i y1 su ose

end

for i=1:20 %opet petlja ide u 20 koraka, detaljan prikaz pomjeranja

x1=x1; %po x-u ostaje nepromjenjena duzina

y1=y1+6/20; %y-se pomjera za 3 njegove duzine po y osi,njegova duzina je 2 I pomnozeno s tri pomjeraja dobijemo 6, moramo to podijeliti s brojem tacaka

pause(0.1) %vremenski kada pomnozimo 0.1 sa 20 dobijemo 2 sekunde u kojima se mora kretati po y osi

set(h,'x',x1,'y',y1) %pomjeramo sad ovaj put po y osi

end

for i=1:20

x1=x1-2/20; % po x smo pomjerili za 2cm,tj njegovu dužinu,zato sad to i vracamo nazad

y1=y1-6/20; % po y smo pomjerili za 3 njegove duzine, te taj dio i oduzimamo

pause(0.1) %ako pomnozimo 20 sa 0.1 dobit cemo te dvije sekunde za koje se mora vratiti u pocetni polozaj

set(h,'x',x1,'y',y1) %vrsi pomjeranje

end

[x, y] = meshgrid([-2 : 0.1 : 2]); %formiramo mrezu od ulaznih vrijednosti, u okviru od -2 do 2, s korakom 0.1

z = sin(2.\*(x.^2) + (y.^2)); %funkcija koju rotiramo

subplot(2,1,2),k=surf(x,y,z) %crtanje funkcije

axis tight

for i=1:100

zdir = [0 0 1]; %okrece se po z osi

center = [0 0 0]; %centar u koordinatnom pocetku

rotate(k,zdir,7.2,center) % iscrtava plohu pod nazivom k, okrece je po z osi ,pod uglom 7.2 i centar je u koordinatnom pocetku

pause(3/100) %da dobijemo 3 sekunde dijelimo s ukupnim brojem for petlje

end

**Matrice**

1.

clear all

close all

m=input('Unesi broj redova prve matrice: ');

n=input('Unesi broj kolona prve matrice: ');

for i=1:m

for j=1:n

A(i,j)=input('Unesi elemente prve matrice: ');

end

end

k=input('Unesi broj redova druge matrice: ');

l=input('Unesi broj kolona druge matrice: ');

for i=1:k

for j=1:l

B(i,j)=input('Unesi elemente druge matrice: ');

end

end

if m==k && n==l && m==l

disp('Matrice se mogu pomnoziti!');

C=A\*B;

elseif size(A)==size(B)

disp('Matrice se mogu oduzeti!');

D=A-B;

else

disp('Matrice se ne mogu ni pomnoziti ni oduzeti!');

end

disp('Matrica A: ')

A

disp('Matrica B: ')

B

if m==l

disp('Proizvod dvije matrice: ')

C

else

disp('Razlika dvije matrice: ')

D

end

2.

s1 = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz';

s2 = 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ';

red = input('Unesite broj redova matrice: ');

kolona = input('Unesite broj kolona matrice: ');

for i=1:red

for j=1:kolona

matrica(i,j) = input('Unesite clan matrice: ');

end

end

disp('Matrica: '); disp(matrica);

niz = matrica(:)';

disp('Niz: '); disp(niz);

velicina = size(niz);

for i=1:velicina(2)

index = niz(i);

if index<26

novi(i) = s1(index);

[novi ' ' novi(i)];

else

novi(i) = s2(index-26);

[novi ' ' novi(i)];

end

end

disp('Pretvorba niza u slova: '); disp(novi);

3.

clear

clc

a=input('Unesite broj redova prve matrice: ');

b=input('Unesite broj kolona prve matrice: ');

disp('Unesite elemente prve matrice');

for i=1:a

for j=1:b

A(i,j)=input(' ');

end

end

c=input('Unesite broj redova druge matrice: ');

d=input('Unesite broj kolona druge matrice: ');

disp('Unesite elemente druge matrice');

for i=1:c

for j=1:d

B(i,j)=input(' ');

end

end

A

B

if b==c

C=A\*B;

disp('Matrice se mogu pomnoziti');

C

elseif a==c && b==d

D=A-B;

disp('Matrice se mogu oduzeti');

D

else

disp('Matrice se ne mogu ni mnoziti ni oduzimati');

end

4.

clc

clear

m1=input('Unesite broj redova matrice A: ');

n1=input('Unesite broj kolona matrice A: ');

for i=1:m1

for j=1:n1

A(i,j)=input('Unesite elemente matrice A: ');

end

end

m2=input('Unesite broj redova matrice B: ');

n2=input('Unesite broj kolona matrice B: ');

for i=1:m2

for j=1:n2

B(i,j)=input('Unesite elemente matrice B: ');

end

end

x1=size(A);

y1=size(B);

if (x1==y1)

C=A+B;

disp ('Zbir matrica A i B je: ')

disp(C)

else

disp ('Matrice nisu jednake velicine, ne mogu se sabirati')

end

if (m1==n2)

D=A\*B;

disp('Proizvod matrica je: ')

disp (D)

else

disp('Matrice nisu ulancane, ne mgu se mnoziti')

end

if (x1==y1)

A

B

for i=1:m2

for j=1:n2

if (i==j)

E(i,j)=1;

else if (j>i)

E(i,j)=A(i,j);

else

E(i,j)=B(i,j);

end

end

end

E

end

else

disp ('Matrice nisu jednake')

end

5.

clear all

close all

niz=[];

n=input('Unesi broj clanova niza: ');

for i=1:n

niz(i)=input('Unesi elemente niza: ');

end

dimenzija=floor(sqrt(length(niz)));

matrica=[];

k=1;

for i=1:dimenzija

for j=1:dimenzija

matrica(i,j)=niz(k);

k=k+1;

end

end

inverzna=inv(matrica);

proizvod=matrica\*inverzna;

disp('Ulazni niz je: ')

niz

disp('Dobijena matrica je: ')

matrica

disp('Njena inverzna matrica je: ')

inverzna

disp('Rezultat mnozenja te dvije matrice je: ')

proizvod

6. Osam brojeva

clear all

close all

N=[];

br=input('Upis ');

N=[N br];

for i=1:7

br=input('Upis ');

for j=1:i

if br==N(j)

br=input('Nepravilan unos, pokusajte ponovo ');

end

end

N=[N br];

end

N1=sort(N,'descend');

Z=1;

for i=1:4

for j=1:2

M(i,j)=N1(Z)

Z=Z+1;

end

end

disp('Ispis: ');

M

7.Studenti i ocjene

clear all

close all

broj=input('Unesite broj studenata koji su polagali ispit ');

sestice = 0; sedmice = 0; osmice = 0; devetke = 0; desetke = 0;

for i=1:broj

ime = input('Unesite ime ', 's');

prezime = input('Unesite prezime ', 's');

ocjena = input('Unesite ocjenu ');

switch ocjena

case 6

sestice = sestice+1;

case 7

sedmice = sedmice+1;

case 8

osmice = osmice+1;

case 9

devetke = devetke+1;

case 10

desetke = desetke+1;

otherwise

ocjena = input('Unijeli ste pogresnu ocjenu, unesite opet ');

end

end

fprintf('Sestica ima %d, sedmica %d, osmica %d, devetki %d, desetki %d ', sestice, sedmice, osmice, devetke, desetke);

**JOS NEKI ZADACI:**

1.-----------------------------

interval = 0:0.05:pi;

y=sin(interval);

pravac = (interval)/2;

subplot(2,2,1);

plot(interval,y);

title('sinusna');

grid on;

subplot(2,2,2);

plot(interval,pravac);

title('pravac');

grid on;

subplot(2,2,[3 4]);

plot(interval,y);

hold on;

plot(interval, pravac);

title('obje');

grid on;

2.-----------------------------

clear all;

clc;

Korisnici(1).ime = 'Ema';

Korisnici(1).prezime = 'Saric';

Korisnici(1).nadimak = 'Em';

Korisnici(1).godine = 24;

Korisnici(2).ime = 'Ajdin';

Korisnici(2).prezime = 'Mujic';

Korisnici(2).nadimak = 'Dino';

Korisnici(2).godine = 32;

Korisnici(3).ime = 'Sabina';

Korisnici(3).prezime = 'Salkic';

Korisnici(3).nadimak = 'Bina';

Korisnici(3).godine = 32;

Korisnici(4).ime = 'Danijel';

Korisnici(4).prezime = 'Odic';

Korisnici(4).nadimak = 'Dani';

Korisnici(4).godine = 18;

n = 4;

unos = 'q';

while(unos~='f')

unos=input('unesi od a b c d e, f za izlaz ','s');

if(unos == 'a')

for i=1:n

fprintf('%s\n',Korisnici(i).ime);

end

end

if(unos == 'b')

for i=1:n

fprintf('%s\n',Korisnici(i).prezime);

end

end

if(unos == 'c')

for i=1:n

fprintf('%s\n',Korisnici(i).nadimak);

end

end

if(unos == 'd')

for i=1:n

fprintf('%d\n',Korisnici(i).godine);

end

end

if(unos == 'e')

for i=1:n

fprintf('%s %s %s

%d\n',Korisnici(i).ime,Korisnici(i).prezime,Korisnici(i).nadimak,Korisnici(i).godine);

end

end

end

3.-----------------------------------------------------------

a = input('unesi prvu stranicu a\n');

b = input('unesi prvu stranicu b\n');

c = input('unesi prvu stranicu c\n');

s = (a+b+c)/2;

area = sqrt(s.\*(s-a).\*(s-b).\*(s-c))

4.--------------------------------------------------------

clear all;

clc;

dan = input('Unesi dan\n');

t = datetime(2018,03,dan);

d = day(t,'dayofweek');

switch(d)

case 1

fprintf('Nedjelja\n');

case 2

fprintf('Ponedjeljak\n');

case 3

fprintf('Utorak\n');

case 4

fprintf('Srijeda\n');

case 5

fprintf('Cetvrtak\n');

case 6

fprintf('Petak\n');

case 7

fprintf('Subota\n');

otherwise eror('greska');

end

5.----------------------------------------------------

n = input('unesi broi od 10 do 50 (n)');

m = input('unesi broi od 10 do 50 (m)');

if(n<10 | n>50 | m<10 | m>50)

error('brojevi moraju biti od 10 do 50');

end

for i=n:m

if(mod(i,2)==0)

kub=i^3

end

end

6.-------------------------------

m = input('unesi broj redova\n');

n = input('unesi broj kolona\n');

pom = 1;

pom2 = 1;

zb = 0;

od = 0;

for i=1:m

for j=1:n

A(i,j)=input('unesi element\n');

if(i>j)

pom2=pom2\*A(i,j);

end

if(i<j)

pom=pom\*A(i,j);

end

if(i==j & mod(A(i,j),2)==0)

zb=zb+A(i,j);

end

if(i==j & A(i,j)<0)

od=od-A(i,j);

end

end

end

pom

(A(2,1)\*A(2,1))/pom2

zb

od

7. ---------------------------------------

clear all;

clc;

x = 0:0.1:10;

z = 0:0.1:10;

y = sin(x);

b = 1:10;

p = [1 4 6];

subplot(421);

plot(x,y);

grid on;

subplot(422);

stem(x,y);

grid on;

subplot(423);

plot3(x,y,z);

grid on;

subplot(424);

stem3(x,y,z);

grid on;

subplot(425);

bar(b,0.5);

grid on;

subplot(426);

bar3(b,0.5);

grid on;

subplot(427);

pie(p);

subplot(428);

pie3(p);

8.----------------------------

clear all;

clc;

imali(205)=0;

for i=1:12

unesen = 0;

while(unesen==0)

a = input('unesi broj\n');

if(imali(a+100))

fprintf('vec uneseno\n');

else

unesen=1;

imali(a+100)=1;

niz(i)=a;

end

end

end

niz=sort(niz,'descend');

for i=1:12

fprintf('%d ',niz(i));

if(mod(i,3)==0)

fprintf('\n');

end

end

9. ------------------------

A = [3 5 -3 8; 3 -5 -3 8; 1 8 9 -2; 3 0 0 8];

B = [9; 9; 16; 13];

x = linsolve(A,B)

10.----------------

clear all

clc

[x,y] = meshgrid(-2:2,-2:2);

z = x\*exp(-x.^2-y.^2);

subplot(5,1,1);

contour3(x,y,z);

colormap spring;

colorbar

grid off

subplot(5,1,2);

surf(x,y,z);

subplot(5,1,3);

mesh(x,y,z);

subplot(5,1,4);

ezsurf(' x.\*exp(-x.^2-y.^2)',[-2 2 -2 2]);

subplot(5,1,5);

ezmesh(' x.\*exp(-x.^2-y.^2)', [-2 2 -2 2]);

11. ----------------------------------

clear all;

clc;

x = [0 3 3 0];

y = [0 0 3 3];

z = [0 0 0 0];

patch(x,y,z,'r');

hold on;

x = [0 3 1.5];

y = [0 0 1.5];

z = [0 0 4];

patch(x,y,z,'y');

hold on;

x = [3 3 1.5];

y = [3 0 1.5];

z = [0 0 4];

patch(x,y,z,'b');

hold on;

x = [0 0 1.5];

y = [3 0 1.5];

z = [0 0 4];

patch(x,y,z,'b');

hold on;

x = [0 3 1.5];

y = [3 3 1.5];

z = [0 0 4];

patch(x,y,z,'y');

hold on;

visina = 4; %oba zadata u zdt

baza = 3\*3;

V = visina\*baza\*(1/3)

stranice = (3/2) \* sqrt(1.5^2 + 4^2);

P = baza + 4\*stranice

12. ------------------------------

m = input('unesi m\n');

n = input('unesi n\n');

brojac=1;

for i=1:m

for j=1:n

A(i,j)=input('unesi element matrice ');

if(A(i,j)<=26)

niz(brojac)='a'+A(i,j)-1;

end

if(A(i,j)>26)

niz(brojac)='A'+A(i,j)-27;

end

brojac=brojac+1;

end

end

for i=1:m\*n

fprintf('%c ',niz(i));

end

13.----------------

[x,y]=meshgrid(0:0.1:10\*pi,0:0.1:10\*pi);

z=(cos(x)).^2+(sin(y)).^3;

subplot(2,3,1);

surf(x,y,z);

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

title('Naredba surf');

subplot(2,3,2);

mesh(x,y,z);

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

title('Naredba mesh');

subplot(2,3,3);

contour3(x,y,z,30);

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

title('Naredba contour3');

subplot(2,3,[4,5,6]);

x1=0:0.1:10\*pi;

y1=0:0.1:10\*pi;

z1=cos(x1).^2 +sin(y1).^3;

s=50;

c=linspace(1,1000,length(x1))

scatter3(x1,y1,z1,s,c)

xlabel('x osa');

ylabel('y osa');

zlabel('z osa');

title('Naredba scatter3');

14.-------------------

clc;

clear all;

n = input('unesite broj korisnika\n');

for i=1:2

for j=1:n

if(i==1)

fprintf('Unesite ime %d-og korisnika: ',j);

Korisnici(j).ime = input('','s');

end

if(i==2)

fprintf('Unesite broj telefona %d-og korisnika\n',j);

zb=0;

for brojac=1:9

prosao = 0;

while(prosao==0)

xb = input('');

if(xb<0 | xb>9)

fprintf('pogresan unos, unesi tu cifru ponovo\n');

end

if(xb>=0 && xb<=9)

prosao=1;

zb = zb+xb;

end

end

end

Korisnici(j).broj = zb;

end

end

end

opcija = input('odaberi opciju\n');

fprintf('korisnik je %s i ima vrijednost %d', Korisnici(opcija).ime, Korisnici(opcija).broj);