

## Osnovi računarstva 2 – laboratorijske vježbe 11

1. Kreirati fajl **zad1.m** koji treba da otvori fajl zad1.m i da prebroji koliko je cifara u fajlu, kao i da izračuna procenat redova fajla koji počinju karakterom "%".

```
clear all, clc
%komentar
%jos jedan
try
    fp=fopen('zad1.m','r');
    brC=0;brP=0;brU=0;
    while ~feof(fp)
        s = fgetl(fp);
        brU=brU+1;
        if(s(1)=='%')
            brP=brP+1;
        end
        for i=1:length(s)
            if(s(i)>='0' && s(i)<='9')
                brC=brC+1;
            end
        end
    end
end
disp('Broj cifara je'), disp(brC)
disp('Procenat linija koje počinju sa % je'), disp(brP/brU*100)
```

2. Kreirati fajl **Studenti.txt** kod koga je u svakom redu upisano ime, prezime i godina rođenja studenta. Napraviti matlab fajl **zad2.m** koji će na osnovu fajla **Studenti.txt** kreirati fajl **Studenti\_godine.txt** koji će u svakom redu imati studenta pri čemu je godina rođenja zamijenjena sa brojem godina studenta.

**Primjer:**

**Studenti.txt**

Ana Ivanović 1990  
Petar Petrović 1995

**Studenti\_godine.txt**

Ana Ivanović 27  
Petar Petrović 22

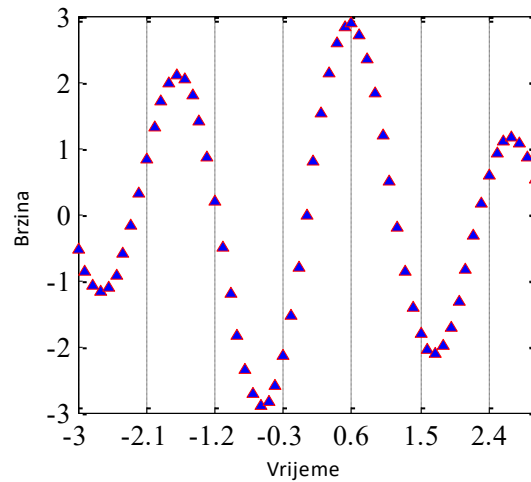
```
clear all, clc
try
fp1=fopen('studenti.txt','r');
fp2=fopen('studenti_godine.txt','w');

while ~feof(fp1)
    s = fgetl(fp1);
    ime = '';
    prezime = '';
    godine = 0;
    i=1;
    while(s(i)!=' ')
        ime=[ime s(i)];
        i=i+1;
    end
    i=i+1;
    while(s(i)!=' ')
        prezime=[prezime s(i)];
        i=i+1;
    end
    i=i+1;
    godine = 2020 - ((s(i)-'0')*1000 + (s(i+1)-'0')*100 + (s(i+2)-'0')*10
+(s(i+3)-'0'));
    fprintf(fp2,'%s %s %d \n', ime, prezime, godine);
end
fclose(fp1);
fclose(fp2);
catch
    disp('Doslo je do greske');
end
```

3. Napisati .m fajl **mnozenje.m** koji računa proizvod niza jedinica **X** dimenzija  $10 \times 1$  i niza **Y** nepoznate dužine. Ukoliko navedeno množenje nije moguće, program treba da omogući hvatanje izuzetka, tako što će se obezbijediti da niz **Y** bude transponovan. Korisnika obavijestiti o sprovedenoj modifikaciji, ukoliko se ona desi.

```
X=ones(10,1);
%Y=[1, 2, 3, 5];
Y=[1; 2 ; 3; 5];
try
    Z=X*Y;
catch
    Z=X*Y';
    disp('Doslo je transponovanja niza Y');
end
Z
```

4. Napisati **.m** fajl koji treba da omogući crtanje funkcije  $y(x) = \sin(2x) + 2\sin(3x)$  na intervalu  $x \in [-3, 3]$ , sa korakom 0.1. Željeni izgled grafika prikazan je na slici 1. Grafički prozor treba da bude širine 8 cm i visine 7 cm. Funkcija treba da bude nacrtana trouglicima veličine 5pt, čija je linija crvene boje a unutrašnjost plave. Apscisna osa mora biti prikazana u intervalu od -3 do 3. Na apscisnoj osi označiti sve brojeve od -3 sa korakom 0.9. Na ordinatnoj osi označiti sve cjelobrojne vrijednosti. Na grafiku treba da bude prikazana mreža po y osi (pogledati sliku). Ose treba da budu označene kao na slici, fontom Calibri, veličine 8pt.



Slika 1. Grafik iz četvrtog zadatka

```
a=figure(1);
set(a,'units','Centimeters','Position',[5,5,8,7])
x=-3:0.1:3;
y=sin(2*x)+2*sin(3*x);
h=plot(x,y,'^');
set(h,'Markersize',5,'Markerfacecolor','b','Markeredgecolor','r')
xlim([-3,3])
set(gca,'xtick',-3:0.9:3,'ytick',-3:3);
set(gca,'xgrid','on')
a= xlabel('Vrijeme');
set(a,'fontname','Calibri','FontSize',8)
b=ylabel('Brzina');
set(b,'fontname','Calibri','FontSize',8)
```

5. Napraviti grafički korisnički interfejs koji ima četiri dugmeta: “Gore-Desno”, “Gore-Lijevo”, “Dolje-Desno”, “Dolje- lijevo”. Klikom na svako od dugmadi grafički prozor je potrebno pomjeriti na odgovarajuću poziciju.

```
Prozor=figure;
set(Prozor,'Position',[50,50,450,400]);
h1 = uicontrol(Prozor,'style','pushbutton','string','Dolje lijevo',
'Position',[10,10,100,30],'callback','set(Prozor, ''Position'', [50,
50, 450, 400]);');
h2= uicontrol(Prozor,'style','pushbutton','string','Dolje desno',
'Position',[320,10,100,30],'callback','set(Prozor, ''Position'',
[550, 50, 450, 400]);');
h3= uicontrol(Prozor,'style','pushbutton','string','Gore lijevo',
'Position',[10,320,100,30],'callback','set(Prozor, ''Position'',
[50, 550, 450, 400]);');
h3= uicontrol(Prozor,'style','pushbutton','string','Gore desno',
'Position',[320,320,100,30],'callback','set(Prozor, ''Position'',
[550, 550, 450, 400]);');
```