

Računske vežbe iz OR2 - Sedmi čas

1. Napisati funkcijski m-fajl **djeljiv** koji pronalazi sumu svih prirodnih brojeva N , ne većih od broja M , koji imaju osobinu da je N^2+N djeljivo sa 6 . Broj M je ulazni argument fajla.

```
function S = djeljiv(M)
S = 0;
for N = 1:M
    if rem(N^2+N,6) == 0
        S = S + N;
    end
end
```

2. Napisati funkcijski m-fajl pod nazivom **niz** koji za ulazni argument ima niz X i koji vraća broj pozitivnih elemenata, broj negativnih elemenata i broj nula u nizu X .

```
function [brp,brn,br0] = niz(X);
brp=0;
brn=0;
br0=0;
for i=1:length(X)
    if X(i)>0
        brp=brp+1;
    elseif X(i)<0
        brn=brn+1;
    else
        br0=br0+1;
    end
end
```

3. Napisati funkcijski m-fajl pod nazivom **podniz** koji za ulazni argument ima niz X i koji kao izlazni argument vraća podniz pozitivnih elemenata niza X . Ukoliko se fajl pozove sa dva ulazna argumenta, vratiti podniz koji se sastoji samo od elemenata niza X koji su veći od drugog ulaznog argumenta funkcije. Ukoliko drugi ulazni argument nije skalar javiti poruku greške i izaći iz funkcije. Ako se fajl pozove sa dva izlazna argumenta, kao drugi izlazni argument vratiti sumu elemenata izlaznog vektora.

```
function [Y,Sy] = podniz(X,A);
if nargin==1
    A=0;
end
if prod(size(A))~=1
    error('Drugi ulazni argument nije skalar');
end
Y=[];
for i=1:length(X)
    if X(i)>A
        Y = [Y,X(i)];
    end
end
if nargin==2
    Sy=sum(Y);
end
```

4. Napisati funkcijski m-fajl pod imenom **form_mat** koji za ulazne argumente ima niz X i prirodne brojeve M i N , a izlazni argument je matrica A , dimenzija $M \times N$, koja se dobija od niza X tako što prvih N elemenata niza X predstavlja prvu vrstu matrice A , drugih N elemenata niza predstavlja drugu vrstu matrice itd. U slučaju da je:
- dužina niza X veća od proizvoda $M \cdot N$, zanemariti ostatak niza;
 - dužina niza X manja od proizvoda $M \cdot N$, matricu dopuniti nulama.

U slučaju da M i N nisu prirodni brojevi, javiti poruku greške i izaći iz funkcije.

```
function A = form_mat(X,M,N);
if (M<1 | fix(M)~=M) | (N<1 | fix(N)~=N)
    error('Pogresan unos!');
end
A = zeros(M,N);
k = 1;
for i = 1 : M
    for j = 1 : N
        if k <= length(X)
            A(i,j) = X(k);
            k = k + 1;
        end
    end
end
```