

Drugi čas vježbi iz Programiranja – Mehatronika

1. Napisati program kojim se od korisnika traži unos 7 cijelih brojeva i koji određuje i štampa koliko je uneseno parnih brojeva. Ukoliko nijedan broj nije paran, ispisati poruku "Nema parnih brojeva".

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int x,i,brp=0;

    printf("Unijeti 7 cijelih brojeva:\n");
    for(i=0;i<7;i++){
        scanf("%d",&x);
        if(x%2==0)
            brp++;
    }

    if(brp==0) printf("Nema parnih brojeva.");
    else printf("Uneseno je %d parnih brojeva.",brp);
}
```

2. Napisati program koji za unijeti cijeli broj N izračunava njegov faktorijel.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int n,p=1;

    printf("Unijeti cijeli broj: ");
    scanf("%d",&n);

    while(n!=0){
        p=p*n;
        n--;
    }

    printf("Faktorijel unesenog broja je %d.",p);
}
```

3. Napisati program kojim se vrši unos brojeva sve dok se ne unese nula i koji pronalazi i štampa maksimalni i minimalni uneseni broj.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int x,min,max;

    printf("Poceti unos brojeva:\n");
    scanf("%d",&x);

    //prvi uneseni broj proglasimo za min i max
    min=x;
    max=x;

    while(x!=0){
        if(x<min)
            min=x;
        else if(x>max)
            max=x;

        scanf("%d",&x);
    }

    printf("MAX broj je %d a MIN broj je %d.",max, min);
}
```

4. Napisati program kojim se učitava cio broj **N** i kojim se vrši sumiranje prirodnih brojeva, počev od **1**, sve dok je ta suma manja od broja **N**. Štampati dobijenu sumu, kao i broj sumiranih članova. Na primjer, ako korisnik unese **N=23**, onda je dobijena suma **S=21=1+2+3+4+5+6**, a broj sumiranih članova je **6**.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int n,i=1,s=0;

    printf("Unijeti broj: ");
    scanf("%d",&n);

    while(s+i<n){
        s+=i;
        i++;
    }

    printf("Suma je %d a broj sumiranih clanova %d.",s,i-1);
}
```

5. Napisati program kojim se učitava prirodan broj **N** i koji ispituje da li je taj broj savršen broj. Prirodan broj je savršen ukoliko je jednak sumi svih svojih djelilaca koji su manji od njega. Na izlazu štampati odgovarajuću poruku. *Primjer:* Broj **28** je djeljiv sa **1,2,4,7,14** i **28**, pa je zbir djelilaca manjih od njega **1+2+4+7+14=28**, a to znači da je broj **28** savršen.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int x,i,sum=0;

    printf("Unijeti broj: ");
    scanf("%d",&x);

    for(i=1;i<x;i++)
        if(x%i==0)
            sum=sum+i;

    if(sum==x) printf("Broj je savrsen.");
    else printf("Broj nije savrsen.");
}
```

6. Napisati program kojim se učitava prirodan broj **N** i koji provjerava da li taj broj može predstavljati binarni zapis nekog broja, tj. da li su sve cifre **1** ili **0**. Štampati odgovarajuću poruku na izlazu. Na primjer, broj **N=1101** može predstavljati binarni zapis nekog broja, dok **N=127** ne može.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main()
{
    int x,cif,ind=1;

    printf("Unijeti broj: ");
    scanf("%d",&x);

    while(x!=0){
        cif=x%10;
        if(cif!=0 && cif!=1)
            ind=0;
        x=x/10;
    }

    if(ind==1) printf("Broj moze biti binarni.");
    else printf("Broj ne moze biti binarni.");
}
```