

C programozás

{ Márton Gyöngyvér, 2009 }

{ Sapientia, Erdélyi Magyar Tudományegyetem }

<http://www.ms.sapientia.ro/~mgyongyi>

Ciklusok

- for (ismétlés)
- while
- do while

- for utasítás
- szöveg 10-szeri kiíratása:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i;
    for( i=0; i<10; ++i )
    {
        printf("ezt 10-szer kiírom!!!");
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

- for utasítás
- szöveg n-szer való kiíratása I:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n;
    printf("Hanszor akarod kiirni? ");
    scanf("%i", &n);
    for( i=0; i<n; ++i )
    {
        printf("ezt %i-szer kirom!!!", n);
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

- for utasítás
- szöveg n-szer való kiíratása II:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n;
    printf("Hányszor akarod kiírni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    for( ; i<n ; )
    {
        printf("ezt %i-szer kiírom!!!", n);
        printf("\n");
        ++i;
    }
    return 0;
}
```

- for utasítás
- szöveg n-szer való kiíratása III:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n;
    printf("Hanszor akarod kiirni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    for( ; ; )
    {
        printf("ezt %i-szer kirom!!!", n);
        printf("\n");
        ++i;
        if ( i==n ) break;
    }
    return 0;
}
```

- while utasítás
- szöveg n-szer való kiíratása I:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n;
    printf("Hányszor akarod kiírni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    while( i<n )
    {
        printf("ezt %i-szer kiírom!!!", n);
        printf("\n");
        ++i;
    }
    return 0;
}
```

- while utasítás
- szöveg n-szer való kiíratása II:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n;
    printf("Hanszor akarod kiirni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    while( 1 )
    {
        printf("ezt %i-szer kirom!!!", n);
        printf("\n");
        ++i;
        if( i==n ) break;
    }
    return 0;
}
```


- do while utasítás
- szöveg n-szer való kiíratása:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n;
    printf("Hanszor akarod kiirni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    do
    {
        printf("ezt %i-szer kirom!!!", n);
        printf("\n");
        ++i;
    }while( i<n );
    return 0;
}
```

- for utasítás
- Olvassunk be n egész számot a billentyűzetről:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n, szam;
    printf("Hany szamot akarsz beolvasni? ");
    scanf("%i", &n);
    for( i=0; i<n; ++i )
    {
        printf("szam %i: ", i+1);
        scanf("%i", &szam);
    }
    return 0;
}
```

- while utasítás
- Olvassunk be n egész számot a billentyűzetről:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n, szam;
    printf("Hany szamot akarsz beolvasni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    while ( i<n )
    {
        printf("szam %i: ", i+1);
        scanf("%i", &szam);
        ++i;
    }
    return 0;
}
```

- while utasítás, határozzuk meg n egész szám közül hány negatív?

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n, szam, neg;
    printf("Hany szamot akarsz beolvasni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    neg = 0;
    while ( i<n )
    {
        printf("szam %i: ", i+1);
        scanf("%i", &szam);
        if( szam<0 ) neg++;
        ++i;
    }
    printf("A negativ szamok szama: %i\n", neg);
    return 0;
}
```

- `while` utasítás, határozzuk meg hogy a beolvasott n egész szám között van-e páros?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int i, n, szam, van;
    printf("Hany szamot akarsz beolvasni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    van = 0;
    while ( i<n )
    {
        printf("szam %i: ", i+1);
        scanf("%i", &szam);
        if ( szam%2 == 0 ) van = 1;
        ++i;
    }
    if ( van == 1 ) printf("a szamok kozott van paros!!\n");
    else printf("a szamok kozott nincs paros!!\n");
    return 0;
}
```

- while utasítás, határozzuk meg n egész szám összegét

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n, szam, osszeg;
    printf("Hany szamot akarsz beolvasni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    osszeg = 0;
    while ( i < n )
    {
        printf("szam %i: ", i+1);
        scanf("%i", &szam);
        osszeg = osszeg + szam;
        ++i;
    }
    printf("A szamok osszege: %i\n", osszeg);
    return 0;
}
```

- while utasítás, határozzuk meg n szám átlag értékét
- Az átlag valós szám!!! -> float típus

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    float i, n, szam, osszeg;
    printf("Hany szamot akarsz beolvasni? ");
    scanf("%f", &n);
    i = 0;
    osszeg = 0;
    while ( i<n )
    {
        printf("szam %.0f: ", i+1);
        scanf("%f", &szam);
        osszeg = osszeg + szam;
        ++i;
    }
    printf("A szamok atlaga: %.2f\n", osszeg/i);
    return 0;
}
```

- while utasítás, határozzuk meg n egész szám közül a legnagyobbat

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i, n, szam, max;
    printf("Hany szamot akarsz beolvasni? ");
    scanf("%i", &n);
    i = 0;
    while ( i<n )
    {
        printf("szam %i: ", i+1);
        scanf("%i", &szam);
        if ( i==0 ) max = szam;
        if ( max<szam ) max = szam;
        ++i;
    }
    printf("A legnagyobb szam: %i\n", max);
    return 0;
}
```


- while utasítás, határozzuk meg egy szám számjegyeinek számát

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int db,  szam;
    printf("Kerek egy szamot: ");
    scanf("%i", &szam);
    db = 0;
    while ( szam!=0 )
    {
        szam = szam/10;
        db++;
    }
    printf("A szamjegyek szama: %i\n", db);
    return 0;
}
```

- while utasítás, határozzuk meg szám számjegyei között hányszor szerepel a 0-ás

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int db0,  szam;
    printf("Kerek egy szamot: ");
    scanf("%i", &szam);
    db0 = 0;
    while ( szam!=0 )
    {
        if (szam%10 == 0) db0++;
        szam = szam/10;
    }
    printf("A 0-as szamjegyek szama: %i\n", db0);
    return 0;
}
```

- Mi történik ha 0-t olvasunk be?

- while utasítás, határozzuk meg hogy szám 2-es számrendszerbeli felbontásában hány 1-es számjegy van.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int db0,  szam;
    printf("Kerek egy szamot: ");
    scanf("%i", &szam);
    db0 = 0;
    while ( szam!=0 )
    {
        if (szam%2 == 1) db0++;
        szam = szam/2;
    }
    printf("A 0-as szamjegyek szama: %i\n", db0);
    return 0;
}
```