

Değişken tipleri

tam sayılar

tip	değer aralığı
char	[-128 , 127]
short	[-32768 , 32767]
int	[-2147483648 , 2147483647]

pozitif tam sayılar

tip	değer aralığı
unsigned char	[0 , 255]
unsigned short	[0 , 65535]
unsigned int	[0 , 4294967295]

ondalık sayılar

float en küçük mutlak değer $\sim 1.7 \times 10^{-39}$
en büyük mutlak değer $\sim 1.7 \times 10^{+38}$
aralık $[-1.7 \times 10^{+38} + 1.7 \times 10^{+38}]$

double en küçük mutlak değer $\sim 1.7 \times 10^{-308}$
en büyük mutlak değer $\sim 1.7 \times 10^{+308}$
aralık $[-1.7 \times 10^{+308} + 1.7 \times 10^{+308}]$

tip	printf/scanf ile kullanmak
char	-- sayı olarak kullanmak için özel bir yazımı yok
short	%hd

unsigned short	%hu
int	%d
unsigned int	%u
float	%f
double	%lf

Değişken tipleri için printf ve scanf örnekleri

short

```
#include <stdio.h>

int main() {
    short a;

    scanf("%hd", &a);
    printf("%hd", a);

    return 0;
}
```

int

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int a;
```

```
scanf("%d", &a);  
printf("%d", a);  
  
return 0;  
}
```

unsigned int

```
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    unsigned int a;  
  
    scanf("%u", &a);  
    printf("%u", a);  
  
    return 0;  
}
```

float

```
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    float a;  
  
    scanf("%f", &a);  
    printf("%f", a);  
  
    return 0;  
}
```

double

```
#include <stdio.h>

int main() {
    double a;

    scanf("%lf", &a);
    printf("%lf", a);

    return 0;
}
```

Değişken tipleriyle ilgili örnekler

Örnek: a = 5 sayısının yarısını bulmak

```
#include <stdio.h>

/* a = 5 sayisinin yarisini bulmayla ilgili denemeler */

int main() {
    int a = 5;

    // yanlis
    float sonuc_1 = a / 2;

    // dogru
    float sonuc_2 = a / 2.0;
    float sonuc_3 = (float)a / 2;

    printf("sonuc_1: %f\n", sonuc_1);
    printf("sonuc_2: %f\n", sonuc_2);
    printf("sonuc_3: %f\n", sonuc_3);

    return 0;
}
```

Örnek: girilen sayının yüzde 30'unu bulmak

```
#include <stdio.h>

int main() {
```

```
int sayi;
float sonuc;

printf("sayiyi giriniz: ");
scanf("%f", &sayi);

sonuc = sayi * 0.3;

printf("sayinin yuzde otuzu: %f\n", sonuc);

return 0;
}
```

önemli not: float, double karşılaştırmalarda doğrudan kullanılmalıdır

Örnek:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    double a, b, c;

    a = 3.6;
    b = 4.6;
    c = b - 1;

    // virgulden sonra 6 basamak ayni (6 basamaga yuvarlanmis hali)
    printf("%f\n", a);
    printf("%f\n", c);

    if (a == c) {
        printf("esit\n");
    } else {
        printf("esit degil\n");
    }

    // karsilastirmada virgulden sonraki tum basamaklara bakilir
    // bu yuzden karsilastirmada float ve double dogrudan kullanilmaz

    // virgulden sonraki 20 basamak yazdirilirs
    printf("%.20f\n", a);
}
```

```
printf("%.20f\n", c);  
  
return 0;  
}
```

programın çıktısı

```
3.600000  
3.600000  
esit degil  
3.60000000000000000008882  
3.59999999999999999964473
```