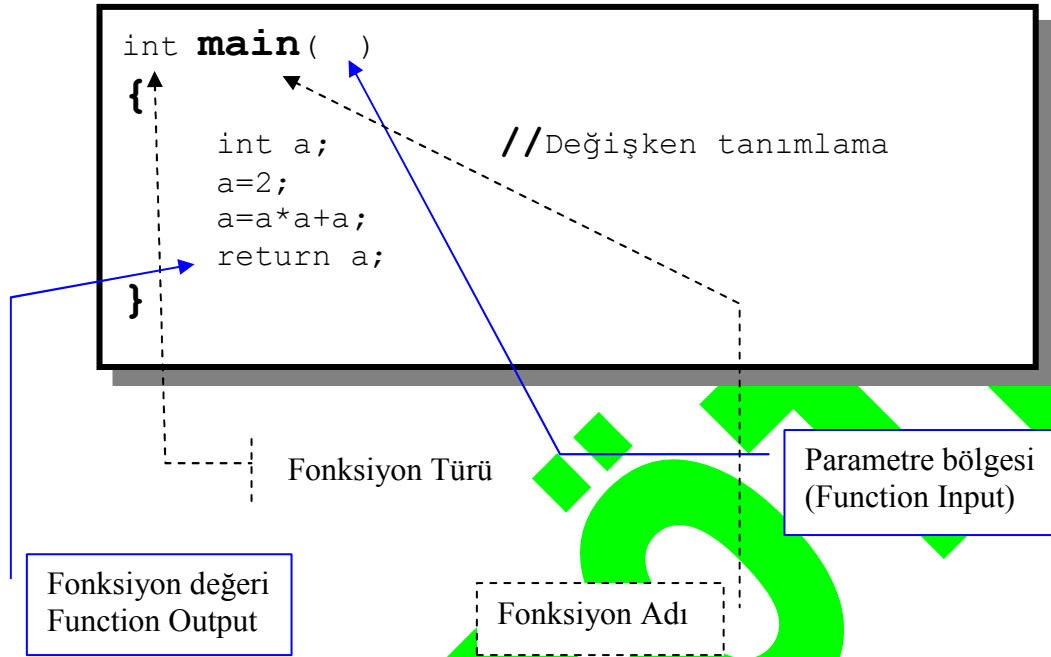
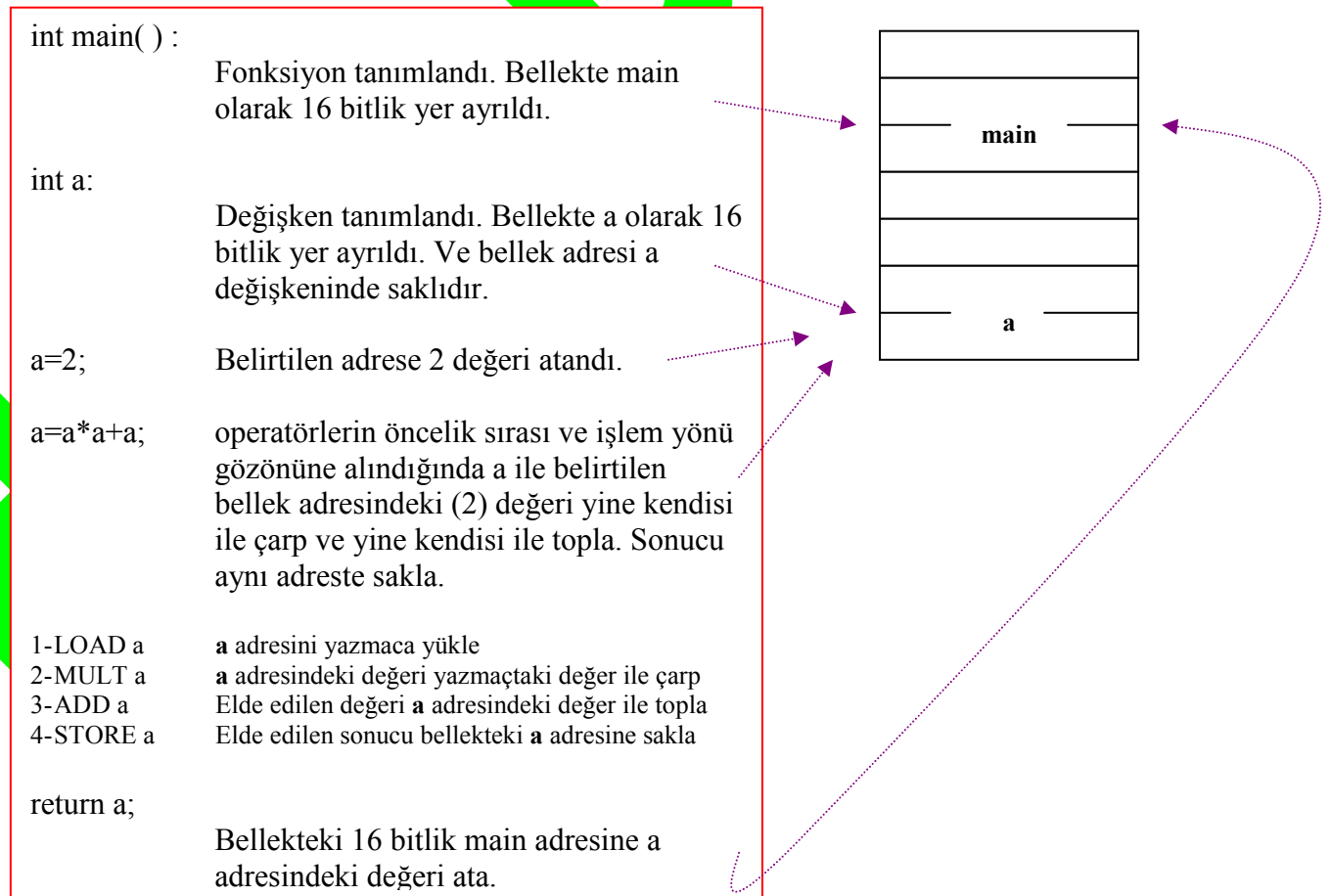


C Programlama Dilinde Fonksiyon Formatı:



Fonksiyonun Çalışması:



```
int main(void)
```

```
{
  Yerel Değişkenler;
  a=2;b=3;
  x = UsAl(a,b)
  return 0;
}
```

3

```
int UsAl(int x, int y)
```

x=2

y=3

```
{
  Yerel Değişkenler;
  Fonksiyon İşlemleri;
  return 0;
}
```

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

```
unsigned int UsAl(int,int);
```

Fonksiyonun Prototip Tanımı

```
int main(void)
```

```
{
  unsigned int a,b,c;
  scanf("Lütfen Bir Sayı Giriniz=");
  scanf("%d",&a);
  scanf("Lütfen Bir Sayı Giriniz=");
  scanf("%d",&b);
  c=UsAl(a,b);
  printf("%d Sayisinin %d.Kuvveti=%d",a,b,c);
  getch();
  return 0;
}
```

```
unsigned int UsAl(int x, int y)
```

```
{
  char i;
  unsigned int Sonuc=1;
  for(i=1;i<=y;i++) Sonuc=Sonuc*x;

  return Sonuc;
}
```

$$F(X) = \sum_{i=1}^{10} \frac{X^i}{i!}$$

$$F(2) = \frac{2^1}{1!} + \frac{2^2}{2!} + \frac{2^3}{3!} + \dots + \frac{2^9}{9!} + \frac{2^{10}}{10!}$$

$$2 + 2 + 1,33333 + 0,66666$$

Yukarıdaki seri açılımının 10. terimine kadar olan toplamını bulan bir program:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main()
{
    unsigned i, j, sayi=2;
    float Toplam=0.00;
    float pay, payda;
    clrscr();
    for (i=1; i<=10; i++)
    {
        pay=1.00;
        ① for (j=1; j<=i; j++) pay=pay*2;
        payda=1.00;
        ② for (j=1; j<=i; j++) payda=payda*j;
        Toplam=Toplam+pay/payda;
        printf("\n%i. Terim icin toplam=%f", i, Toplam);
        getch();
    }
    return 0;
}
```

Programda ① ile verilen bölüm faktöriyel bulan kesimdir. ② ile verilen bölüm ise bir sayının kuvvetini bulmaktadır. Bu bölümleri bir fonksiyon olarak programlarsak, aşağıdaki gibi bir program bütünü elde edilir.

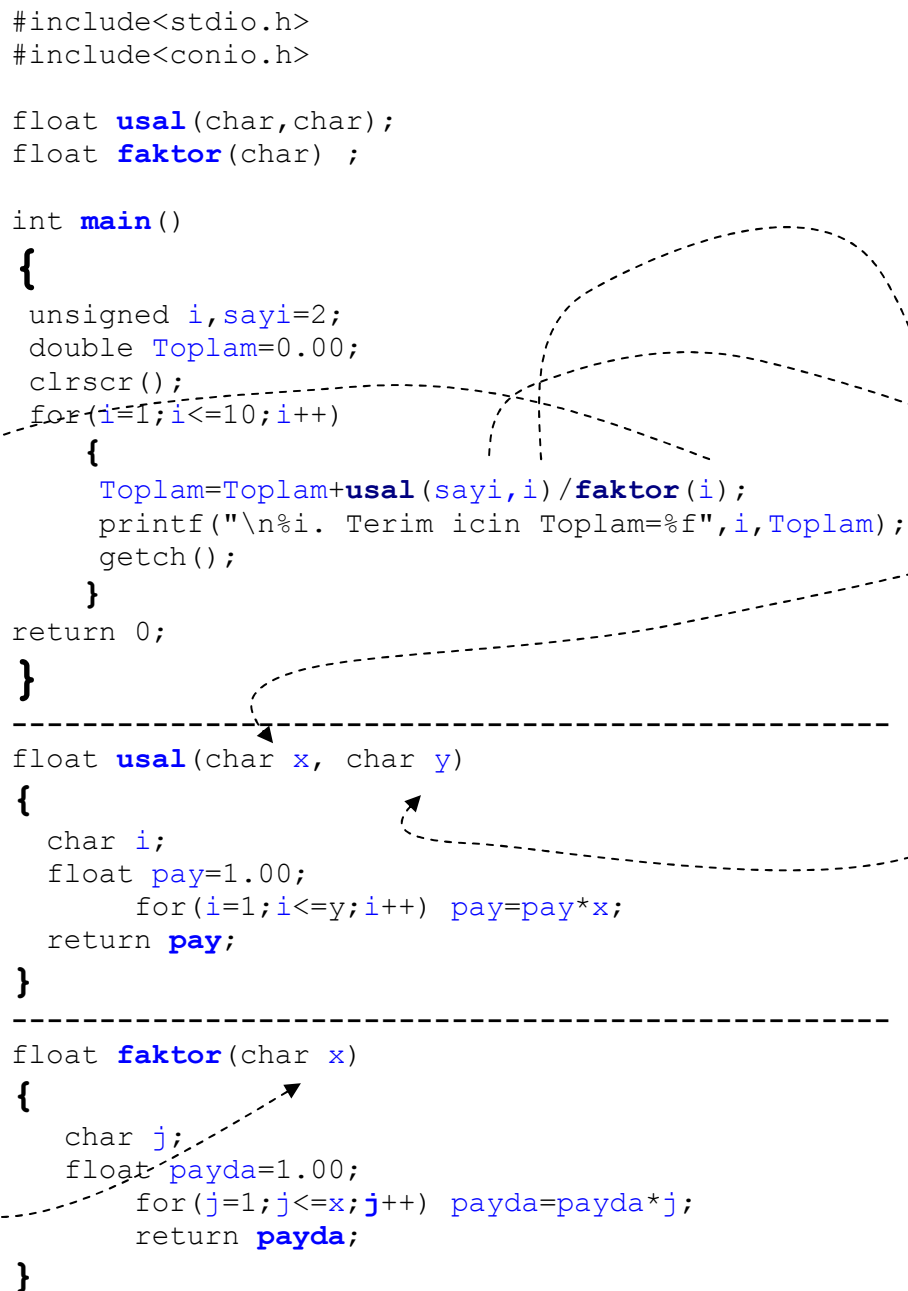
```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>

float usal(char, char);
float faktor(char) ;

int main()
{
    unsigned i, sayi=2;
    double Toplam=0.00;
    clrscr();
    for(i=1;i<=10;i++)
    {
        Toplam=Toplam+usal(sayi,i)/faktor(i);
        printf("\n%i. Terim icin Toplam=%f", i, Toplam);
        getch();
    }
    return 0;
}

-----
float usal(char x, char y)
{
    char i;
    float pay=1.00;
    for(i=1;i<=y;i++) pay=pay*x;
    return pay;
}

-----
float faktor(char x)
{
    char j;
    float payda=1.00;
    for(j=1;j<=x;j++) payda=payda*j;
    return payda;
}
```



Fonksiyonlar aynı programın içerisinde olabileceği gibi, ayrı bir dosya içerisinde de yer alabilir. Bu tür dosyalara, başlık (header) dosya adı verilir. Ayrı dosyada yer alan fonksiyonları, programın içerisine dahil edebilmek için `#include` ifadesi ile programa eklemek gerekmektedir.

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include "fonk.h"

int main()
{
    unsigned i,sayi=2;
    double Toplam=0.00;
    clrscr();
    for(i=1;i<=10;i++)
    {
        Toplam=Toplam+usal(sayi,i)/faktor(i);
        printf("\n%i. Terim icin Toplam=%f",i,Toplam);
        getch();
    }
    return 0;
}
```

fonk.h → dosyasının içeriği

```
float usal(char x, char y)
{
    char i;
    if(y==0) return 0.1; //Sayının 0. kuvveti 1'dir.
    float pay=1.00;
    for(i=1;i<=y;i++) pay=pay*x;
    return pay;
}

-----
float faktor(char x)
{
    char j;
    if(x==0 || x==1) return 0.1; //0! Ve 1!-> 1'dir.
    float payda=1.00;
    for(j=1;j<=x;j++) payda=payda*j;
    return payda;
}
```