

Recursive fonksiyonlar kısmen kendileri tarafından tanımlanırlar ve basit durumlar için kullanılırlar. Örneğin Fibonacci sayı dizisi,faktöriyel vb. Kullanışlı oldukları durumlar direk recursive şeklinde tanımlı durumlarda faydalıdır.

İterative fonksiyonlarda bir sürecin döngü tabanlı çözümüdür,"Recursive" göre daha anlaşılır bir yapısı vardır.

Factorial

```
//recursive function calculates n!
static int FactorialRecursive(int n)
{
    if (n <= 1) return 1;
    return n * FactorialRecursive(n - 1);
}

//iterative function calculates n!
static int FactorialIterative(int n)
{
    int sum = 1;
    if (n <= 1) return sum;
    while (n > 1)
    {
        sum *= n;
        n--;
    }
    return sum;
}
```

N	Recursive	Iterative
10	334 ticks	11 ticks
100	846 ticks	23 ticks
1000	3368 ticks	110 ticks
10000	9990 ticks	975 ticks
100000	stack overflow	9767 ticks

Burada açıkça görülebiliyor Recursive fonksiyonun ne kadar daha yavaş olduğu. Ve belli bir süre sonra stack aşması yaşandığı.

Not: Grafikler <http://www.codeproject.com/Articles/21194/Iterative-vs-Recursive-Approaches> adresinden alınmıştır.