**ALGORİTMA**

🡪 Algoritma bir problemin çözümü için uygulanması ya da takip edilmesi gereken yönergeler olarak tanımlanabilir. Bir dizi işlemi kesin olarak tanımlayan bir dizi kuraldır.

🡪 Karşılaşılan herhangi bir durumda kararsız kalmadan en kısa yoldan ve en az maliyetle sonuca ulaşılmasını amaç edinmektedir.

Örnek:

**Çay Hazırlama Algoritması**

1. Çaydanlığın altına yeteri kadar su koyun.
2. Ocağın altını yakın.
3. Su kaynayana kadar bekleyin.
4. Su kaynadıysa çaydanlığın üstüne 3 kaşık çay ekleyelim.
5. Kaynar suyu ekleyelim.
6. Ocağın altını kısalım.
7. 15 dakika demlenmesini bekleyelim.
8. Çayı servis edelim.

🡪 Algoritmalar sonlu adımlar kümesinden oluşur. Her bir algoritmanın bir başlangıç ve bir bitiş noktası vardır.

🡪 Algoritmalar teknik kavramlar içermemelidir. Kullanılan ifadeler sade ve anlaşılır olmalıdır.

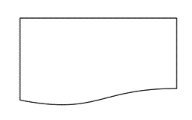
🡪 Eğer bir algoritma çıktı olarak geriye değer döndürüyorsa bir **fonksiyon** olarak; void olarak tanımlanmış ise yani geriye değer döndürmüyorsa **prosedür** olarak ifade edilirler.

**AKIŞ ŞEMALARI**

🡪 Diyagramın en üstünde başlatma sembolü, en altında ise durdurma sembolü yer almalıdır.

🡪 Dikdörtgen, diyagramda herhangi bir işlemi ifade etmek için kullanılır. Özellikle değişken tanımlama, değişkene değer atama ya da hesaplama yaparken kullanılır.

🡪 Ekrana çıktı vermek için aşağıdaki şekil kullanılır;

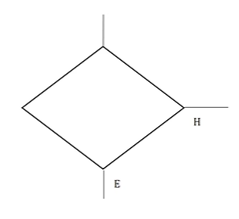


🡪 Kullanıcıdan veri girişi beklendiğinde aşağıdaki şekil kullanılır;

dikdörtgen, taslak, metin, beyaz içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

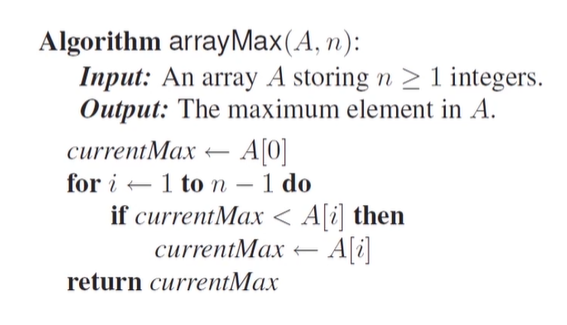
🡪Duruma göre akışın belirlenmesini sağlamak amacıyla aşağıdaki şekil kullanılır;



**KABA KOD**

🡪 Bir kaba kod yazarken bu kodu makinelerin değil, insanların okuyacağı unutulmamalıdır. Bu nedenle anlaşılırlık yüksek seviyede tutulmalı, teknik detaylardan kaçınılmalıdır.

Örnek:

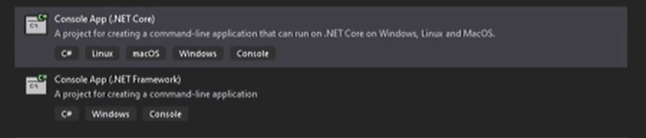


**TEMEL PROGRAMLAMA**

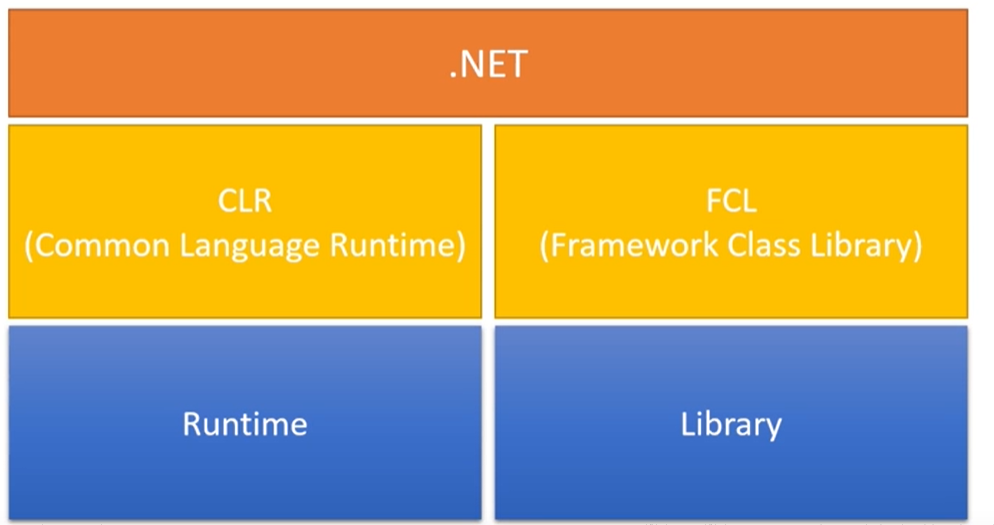
🡪 IDE = Integrated development environment (Tümleşik geliştirme ortamı)

🡪 .NET Framework = Sadece Windows uyumlu programlar yazılır.

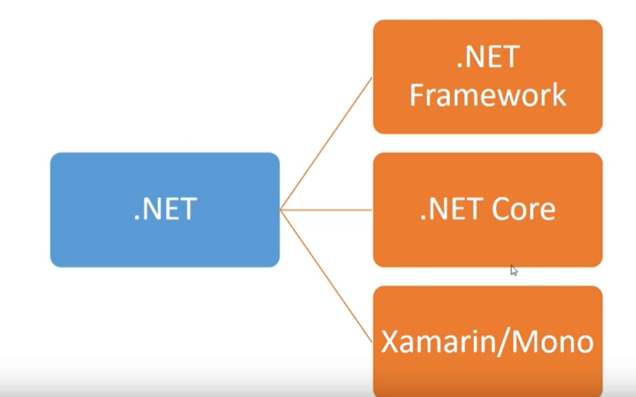
🡪 .NET Core = Windows, Mac ve Linux uyumlu programlar yazılır. Açık kaynak kodludur.



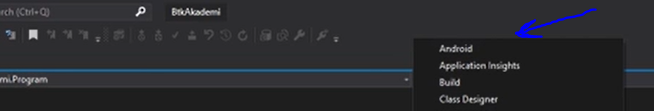
🡪 Sol taraf .NET Framework, sağ taraf .NET Core



🡪 Xamarin/Mono android ve ios platformlar için kullanılır.



🡪 Visual Studio’da yukarıya eklemek istediğimiz araçları(toolları), yukarıdaki bara sağ tıklayıp seçebiliriz.

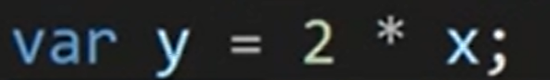


Soru: Neden framework’lere ihtiyaç duyarız?

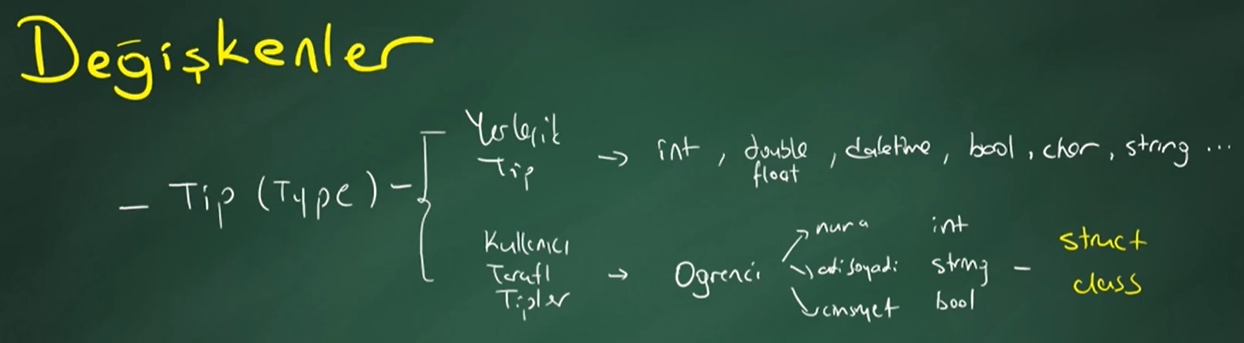
Cevap: Bir geliştiricinin ihtiyaç duyduğu veya duyabileceği pek çok yapının hazır olarak geliştiricinin kullanımına sunulmasını sağlıyor.

🡪 Derlenen kodlar .dll veya .exe uzantısı ile saklanırlar.

🡪 var anahtar kelimesi o değişkenin tipinin olmadığını belirtir. Bu şekilde tanımlama yapmaya implict(örtülü) tanımlama denir. Örneğin aşağıdaki örnekte x değişkeninin tipi int ise y’nin de tipi int olacaktır. Eğer x değişkeninin tipi double ise y’nin de tipi double olacaktır.



🡪 Değişken tipleri 2 ye ayrılır.



**Refactoring:** Kod üzerinde yapılan iyileştirmelerdir. Örnek olarak bir kod bloğunu method’a çevirmek veya bazı kodları başka dosyalara taşımak verilebilir.

🡪 **\a** bir uyarı sesi çıkarır.

🡪 **Verbatim(@),** backslash(\) kullanmadan stringleri yazmamızı sağlar. Örneğin aşağıda hem backslash hem de verbatim kullanılarak oluşturulan bir string örneği var.

* Console.WriteLine(@”c:\users\ridvanks\appdata”)
* Console.WriteLine(“c:\\users\\ridvanks\\appdata”)

İkiside aynı çıktıyı verir.

🡪 String concatanate, birden fazla stringi birleştirmektir.

* string isim = “Rıdvan”

string metin = “Merhaba benim adım ” + isim + “ ” + “Karasubaşı”;

Çıktı => Merhaba benim adım Rıdvan Karasubaşı

🡪 **String interpolation**, birden fazla tekil değeri bir sabit değere atamaya denir. Yapısı verbatim’e benzer fakat interpolation da dolar işareti($) kullanılır. Aşağıdaki örnek birinci ve ikinci değişkenlerini birleştiriyor ve yanına bir metin daha ekliyor. Tekil değerleri yazarken süslü parantez kullanılır.

metin, multimedya yazılımı, yazılım, grafik yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

🡪 Verbatim tipindeki sabitleri interpolation şeklinde yazabilmek için ilk önce interpolation işareti olan $ işareti eklenir ardından yanına verbatim işareti olan @ işareti eklenir ve içerisine metin yazılır.

metin, yazılım, multimedya yazılımı, ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

🡪 Casting tip dönüşümü demektir.

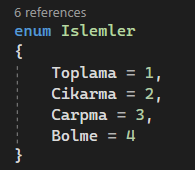
* int sayi1 = 35;

int sayi2 = 34;

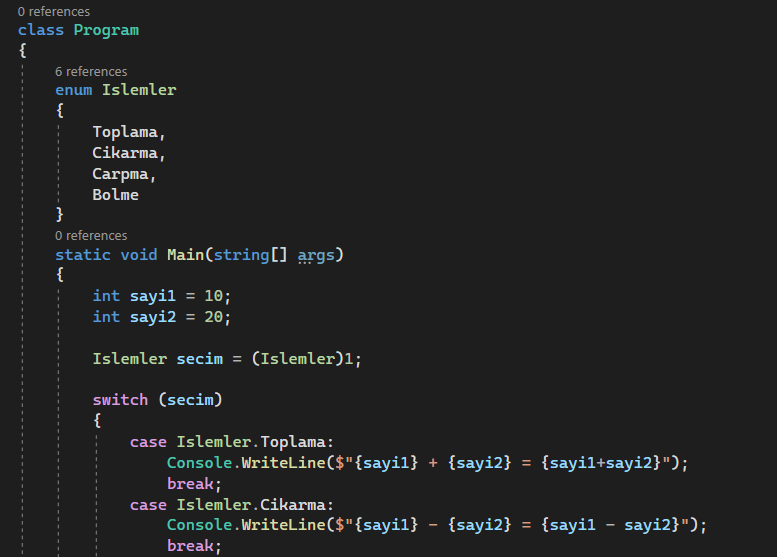
float sonuç = (float)sayi1 / sayi2;

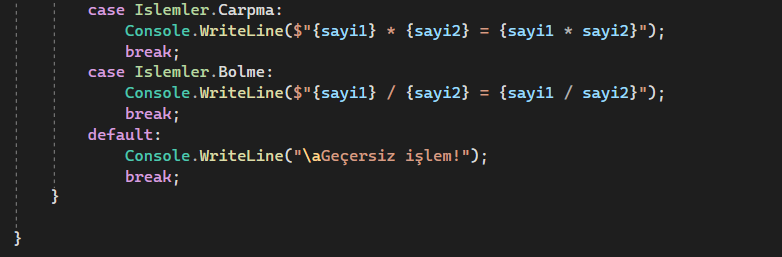
ifadesinde sayi1 değişkeninin tipini float’a çeviriyoruz.

🡪 Enum yapısı aslında bir liste oluşturuyor gibi düşünebiliriz. 1 değeri string olduğu için aşağıdaki kodlarda Casting yaptık ve onu “Islemler” enumunun 1.elemanına çevirdik. Enum’da indeksler 0 dan başlar. Fakat istersek bu durumu aşağıdaki işlemi yaparak değiştirebiliriz.



Enum Kodları:





🡪 Aşağıdaki ifadede 0 değeri sayac değerini tutar 5 değeri ise sayac değeri için ayrılacak alanı belirtir. Eğer ayrılacak alan pozitif ise sayac değerlerini sağa yaslar, negatif ise sola yaslar.



🡪 Burada 5 değeri pozitif olduğu için sayac değerleri sağa yaslandı.

