

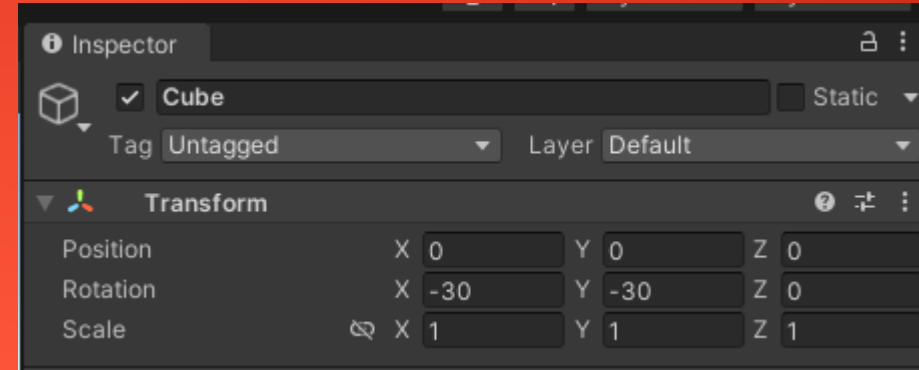
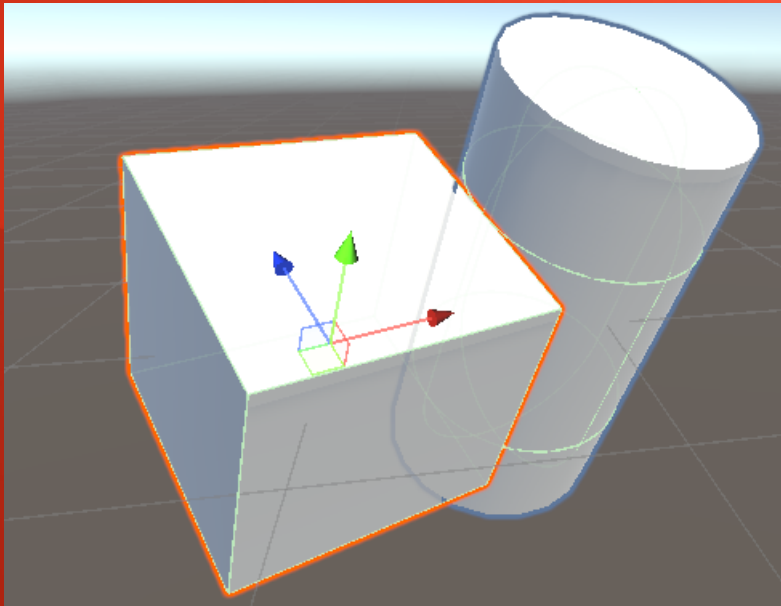
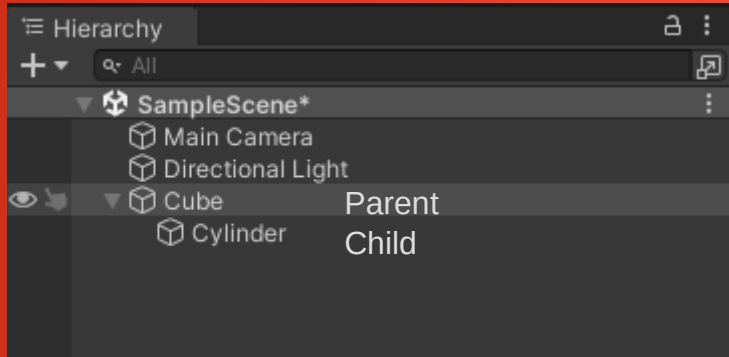
# BLM0364 Oyun Programlama

Oyun Nesnelerinde Hiyerarşi

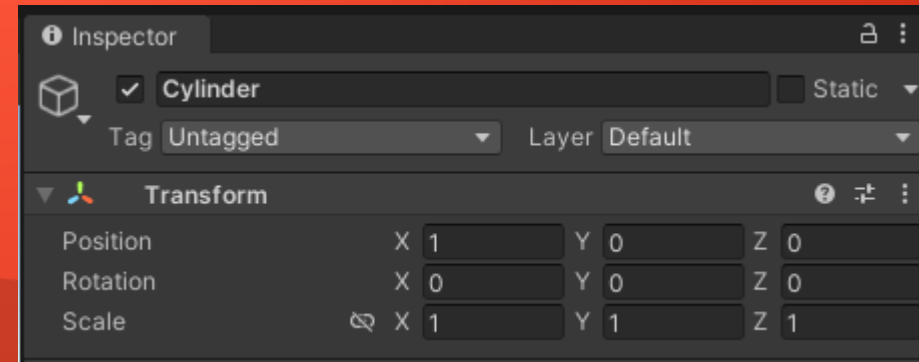
Prefablar

Temel Fonksiyonlar

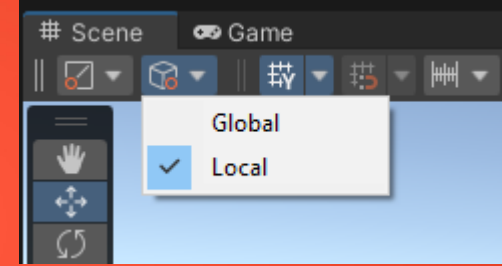
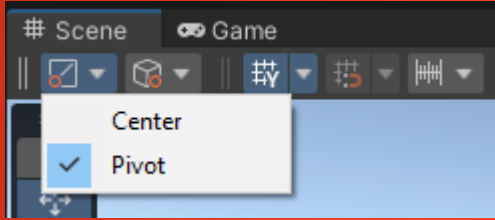
# Hiyerarşi



Parent nesneye uygulanan Transform değişiklikleri tüm child nesnelere de uygulanmış olur.

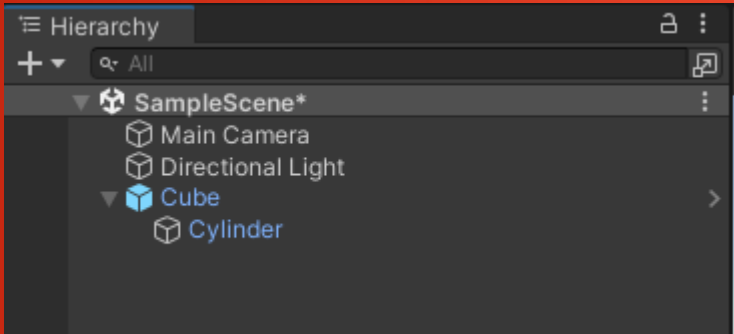


Child nesnenin Transform verileri parent nesneninkiler ile 'bağlı' olarak ilişkilidir.



Bir oyun nesnesi seçiliyken görsellerdeki menülerden farklı seçenekleri deneyip arayüzdeki değişiklikleri gözlemleyiniz.

# Prefablar



Sahne hazırlanan bir nesne, Project sekmesindeki Assets klasörüne sürükle-bırak yapılırsa 'Prefab' olarak kaydedilmiş olur. Prefab haline gelmiş nesnelerin isimleri Hierarchy sekmesinde mavi rengini alır.

Prefablar çift tıklanarak düzenlenebilir. Düzenleme yapılan prefablar sahnelerdeki tüm oyun nesnelerine uygulanır.

Prefablar da sahne içi oyun nesneleri gibi 'GameObject' kabul eden tüm komponent parametrelerine atanabilir.

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;
public class TestScript : MonoBehaviour
{
    public GameObject ornekNesne;
    void Start()
    {

    }
    void Update()
    {
        if (Input.GetAxis("Jump") > 0.0f)
        {
            GameObject newObj = Instantiate(ornekNesne);

            //newObj.transform.position = transform.position + new Vector3(0,0,1);
            // VEYA
            //newObj.transform.position = transform.position + transform.forward * 1.0f;

            //newObj.transform.rotation = Quaternion.identity;

            //newObj.transform.localScale = new Vector3(1,1,1);
        }
    }
}
```

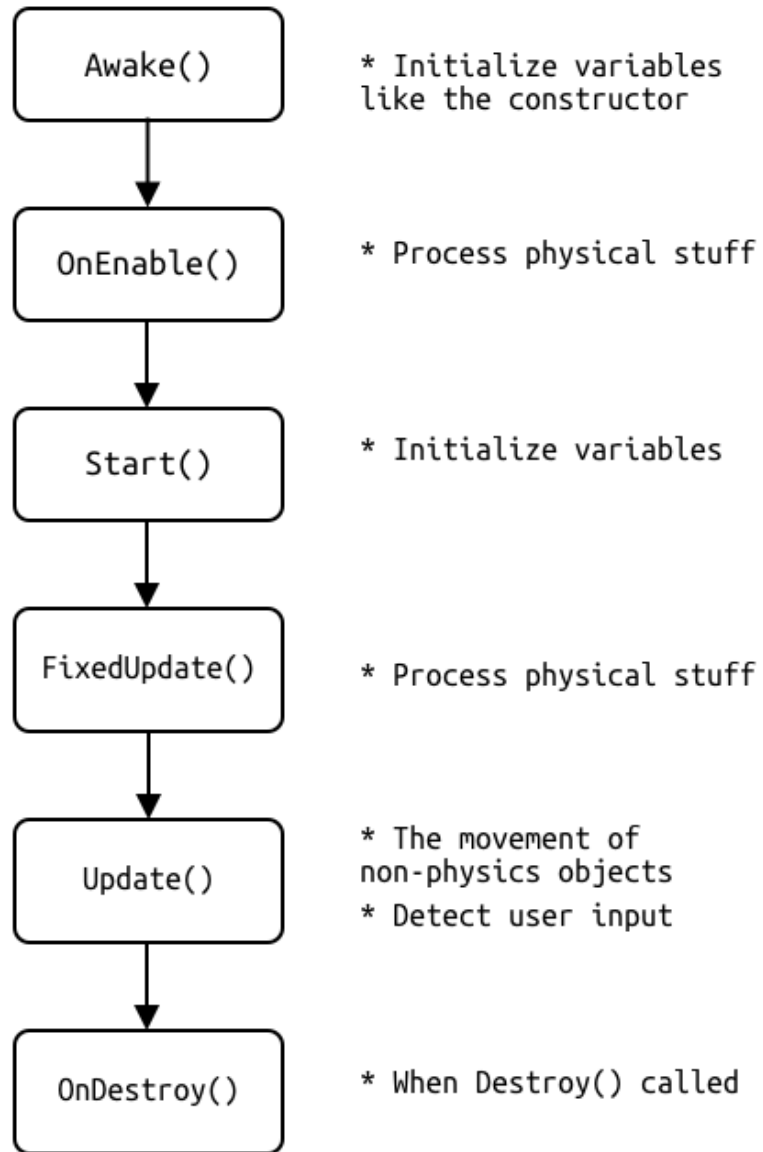
# Temel Fonksiyonlar

**Awake()** : Başlangıçta Start()'tan önce bir kez çalışır.

**Start()** : Başlangıçta bir kez çalışır. Bu fonksiyon çalışırken tüm nesnelerin sahnede oluşturulduğundan ve değişkenlerinin tanımlandığından emin oluruz.

**Update()** : Her karede bir defa çalıştırılır. Bu sebeple burada gerçekleşen işlemler oyuncunun aldığı FPS miktarına göre değişebilir.

**FixedUpdate()** : Sabit periyotlu her fizik karesi için bir defa çalışır. Fizik motoruyla senkron çalışabilmesi için fizik fonksiyonlarının bu fonksiyon içerisinde kullanılması gerekir.



Daha detaylı bir şema için:

[https://docs.unity3d.com/560/Documentation/uploads/Main/monobehaviour\\_flowchart.svg](https://docs.unity3d.com/560/Documentation/uploads/Main/monobehaviour_flowchart.svg)

# Time sınıfı

Time sınıfı içerisinde zaman ile ilgili gerekli fonksiyonları ve değişkenleri bulundurur.

Time.time : Oyun başlangıcından şu anki zamana kadar geçen saniyedir.

Time.timeScale : 0.0-1.0 arası değerler alır. Oyun zamanını ölçeklendirir. Tam 0.0 yapmak oyunu dondurur.

Time.deltaTime : Son karenin üretilmesinden şimdiye kadar geçen saniyedir. Update() içerisinde hareketlerin büyüklüğü ile çarpıldığında FPS'den bağımsız oynanış sağlanmış olur. **`deltaTime = (1.0 / FPS)`**

Time.fixedDeltaTime : Sabit kare sayılı fonksiyonların son güncellenmeden (FixedUpdate) bu yana geçen saniye.



# Alıştırmalar

- FPS
- TPS
- Karakteri takip eden düşman
- Mermi atan düşman ve karakter