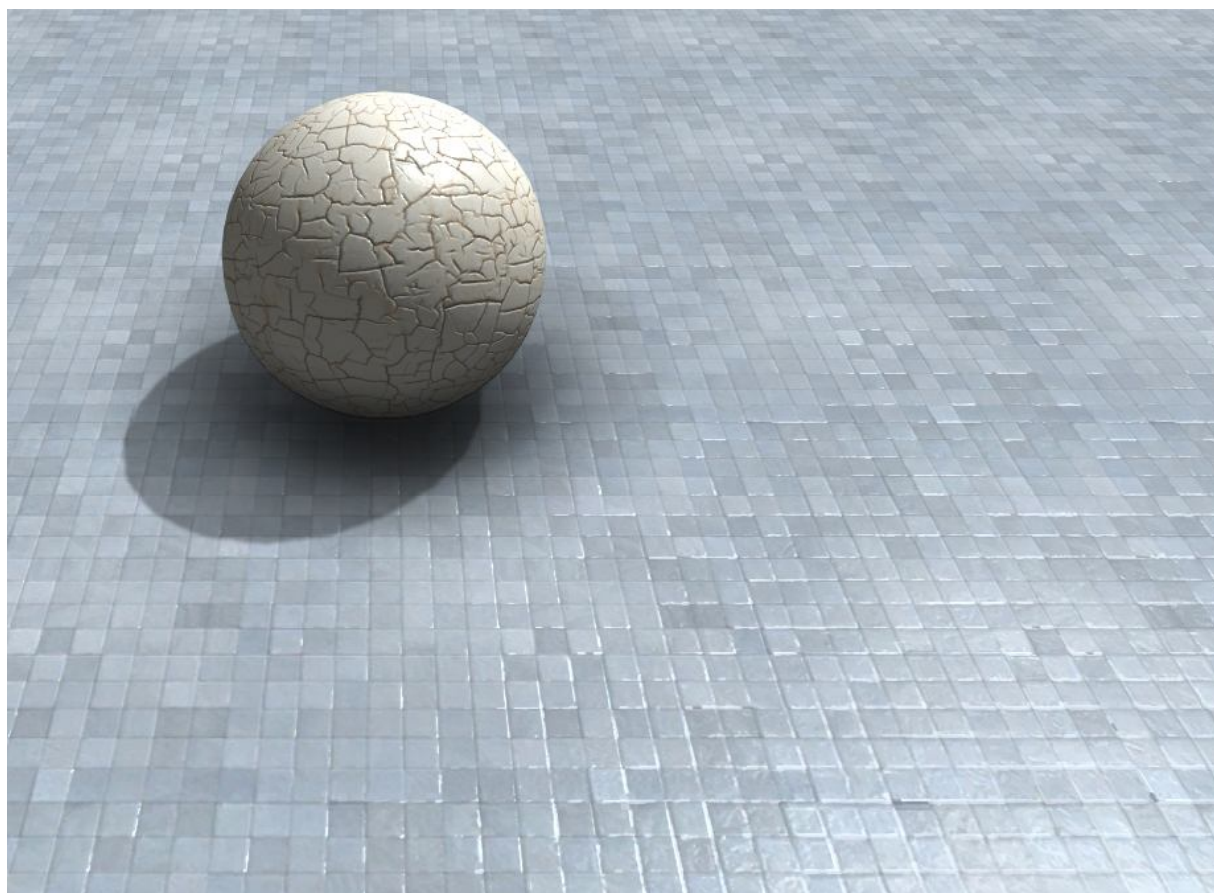


بنام خدا

شبیه سازی بازی **Balance** بوسیله انجین قدرتمند **Unity 3D**



www.Persian-Designers.com
www.GameMaker.Mihanblog.com



طراحی محیط :

انجین یونیتی را باز میکنیم.

ما قصد داریم ابتدا زمینی را ایجاد کنیم و سپس توپی را در آن قرار دهیم تا بازی را با توپ بر روی این زمین انجام دهیم. برای این کار به مسیر زیر رفته و یک مکعبی را وارد سکانس بازی خود میکنیم.

Game Objects > Create Other > Cube



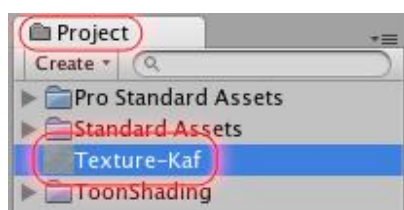
با کمک کلید های W و E و R مکان و اندازه آنرا به دلخواه تنظیم میکنیم.

مکعب ما نیاز به یک بافت (Texture) دارد، برای افزودن بافت به مکعب ابتدا از مسیر زیر بافت مورد نظر خود را وارد انجین کرده :

Assets > Import New Assets...



بعد از وارد کردن بافت میتوانید آنرا در بخش Project انجین مشاهده کنید.

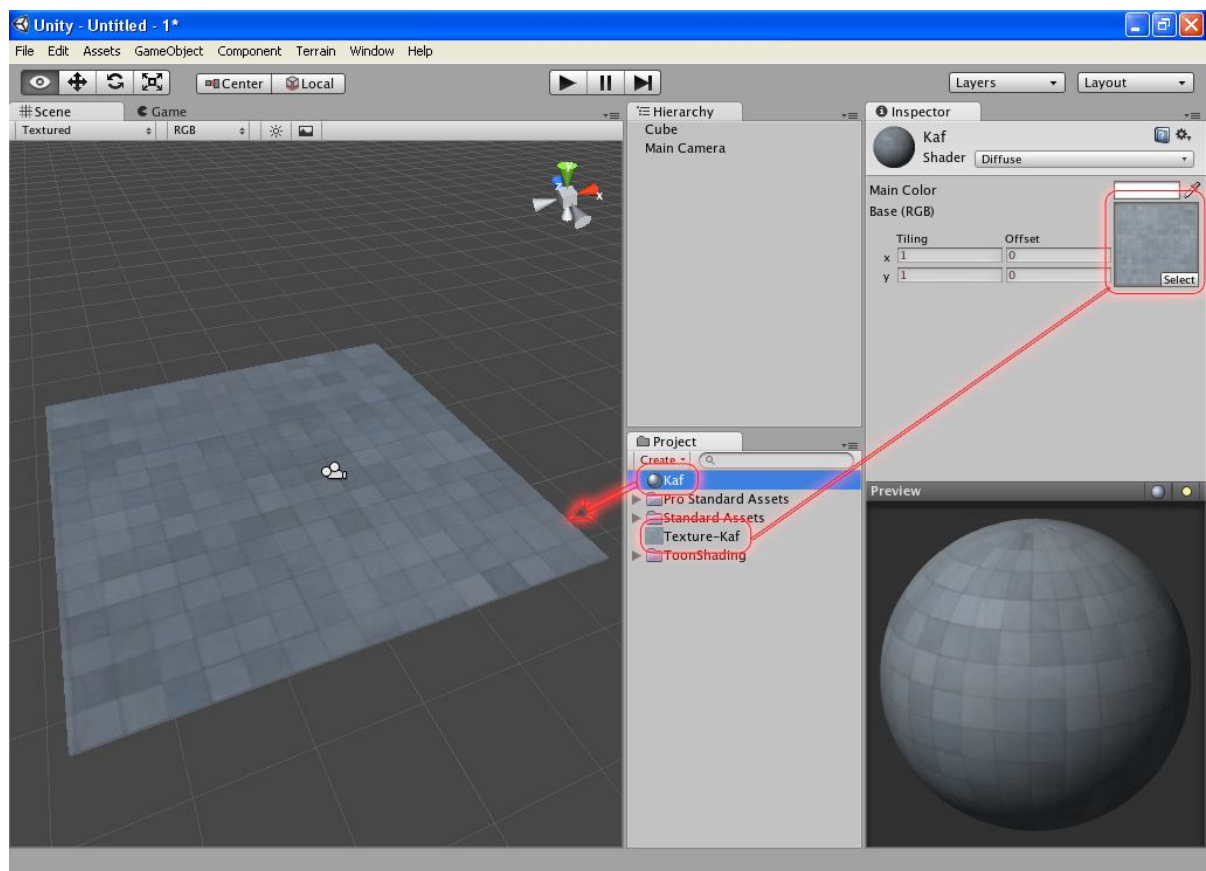


حال ما باید آنرا به جسم نسبت دهیم، برای این کار ابتدا نیاز به یک Material مخصوص برای مکعب داریم، برای ساخت آن به مسیر زیر رفته و آنرا میسازیم.

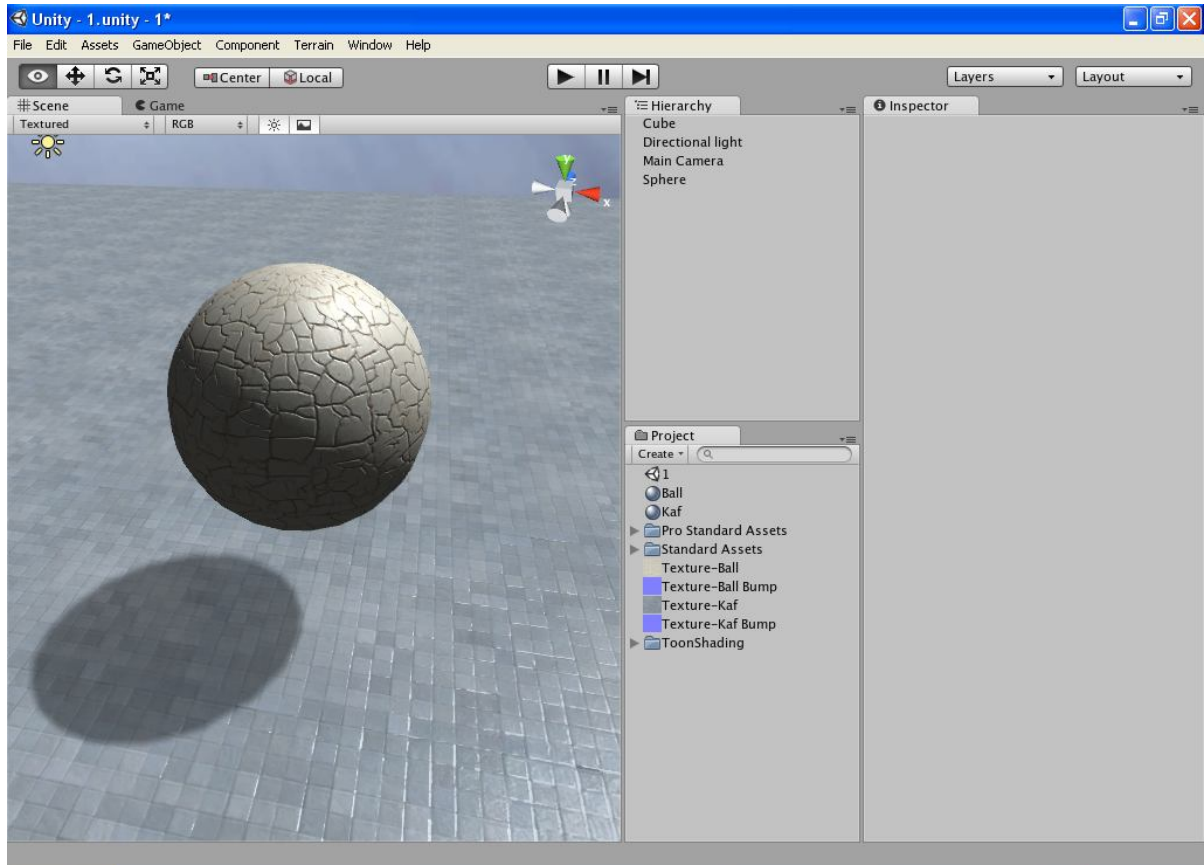
Assets > Create > Material



سپس از قسمت Project با انجام عملیات Drag & Drop آنرا به مکعب نسبت می‌دهیم. سپس بافت کف را انتخاب کرده و با همان عمل D&D در قسمت قرارگیری بافت قرار می‌دهیم.

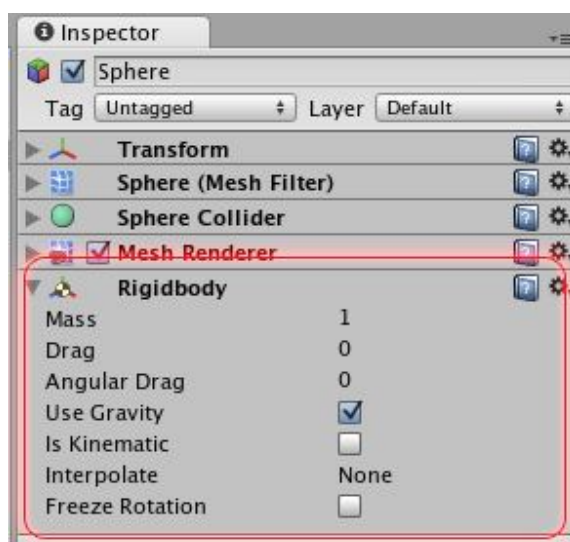


در قسمت Tiling با تغییر میزان X و Y بافت را دقیقاً روی مکعب تنظیم میکنیم.
حال یک دایره (Sphere) را وارد سکانس کرده و مانند چیزی که در بالا گفته شد به آن بافت میدهیم.
همچنین از مسیر (Game Objects > Create Other > Directional Light) یک Directional Light را وارد سکانس کرده و آنرا تنظیم میکنیم.



ایجاد توپ :

حال نوبت به تنظیمات فیزیک توپ و کدنویسی برای آن رسیده است. برای افزودن قابلیت فیزیک به توپ آنرا انتخاب کرده و از منوی Component بر روی گزینه Physics > Rigidbody کلیک میکنیم. پس از این کار در قسمت Inspector مربوط به توپ ما گزینه ای بنام Rigidbody اضافه میشود که مشخصات فیزیک را در خود دارد، آنرا نیز تنظیم میکنیم.



حالا توپ ما فیزیک دارد ولی ما میخواهیم آنرا کنترل کنیم و با دادن جهت دلخواه آنرا وادار به حرکت کنیم پس باید به آن نیرو واردکنیم. برای این کار ما باید برای توپ خود در یک فایل اسکریپت کدی بنویسیم که این کار را انجام دهد. توجه کنید که ما در این آموزش از زبان جاوا استفاده کرده ایم شما میتوانید از سی شارپ یا بوو نیز استفاده کنید که آن بسته به سلیقه شماست. برای ساخت این فایل از مسیر (Assets > Create > Java Script) آنرا میسازیم، سپس آنرا باز کرده و کدهای زیر را در آن مینویسیم :

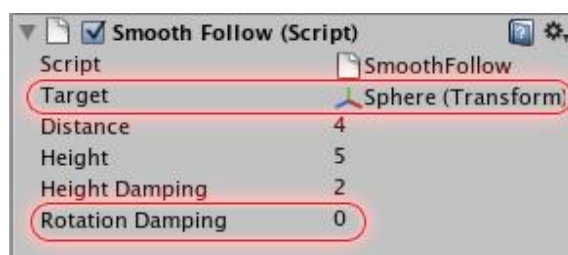
```
var Speed:float;
function Update()
{
    if (Speed>0)
    {
        if (Input.GetAxis("Horizontal")>0)
        {
            rigidbody.AddForce(Vector3.right*Speed);
        }
        if (Input.GetAxis("Horizontal")<0)
        {
            rigidbody.AddForce(Vector3.left*Speed);
        }
        if (Input.GetAxis("Vertical")>0)
        {
            rigidbody.AddForce(Vector3.forward *Speed);
        }
        if (Input.GetAxis("Vertical")<0)
        {
            rigidbody.AddForce(Vector3.forward*(-(Speed)));
        }
    }
}
```

توضیح کد :

در کد بالا ابتدا متغیری به نام **Speed** و از نوع **Float** (اعداد اعشاری) کردیم. سپس در برنامه شرطی قرار دادیم، در صورتی که مقدار **Speed** بیشتر از 0 بود جهت را قبول کند. حال اگر جهتی در محور عمودی به آن دادیم در صورتی که این جهت مثبت (بزرگتر از صفر) بود نیرویی به جسم وارد شود که آنرا به سمت راست هدایت کند، و اگر منفی بود به چپ. همچنین اگر جهتی در محور افقی به آن دادیم در صورتی که این جهت مثبت (بزرگتر از صفر) بود نیرویی به جسم وارد شود که آنرا به سمت جلو هدایت کند و اگر منفی بود به عقب. میزان سرعت جسم را متغیر **Speed** مشخص میکند پس هرچه مقدار آنرا بیشتر قرار دهیم نیروی بیشتری به جسم وارد میشود، در نتیجه جسم سریعتر حرکت میکند.

دوربین :

حال ما باید دوربین را در حالت سوم شخص قرار دهیم تا با توپ حرکت کند برای این کار میتوانیم از اسکریپت پیش فرضی که در یونیتی برای این مورد وجود دارد استفاده کنیم. ابتدا دوربین را انتخاب کرده و از منوی **Component** بر روی **(Camera-Control > Smooth Follow)** کلیک میکنیم تا خاصیت آن به دوربین ما اضافه شود.



مختصات دید آنرا مطابق میل خود تنظیم کنید فقط توجه داشته باشید که در قسمت **Target** باید آبجکت توپ خود را انتخاب کنید، همچنین باید مقدار **Rotation Damping** را صفر قرار دهید.

اکنون بازی خود را اجرا کنید و از بازی بالانس ساخت خود لذت ببرید...

لینک اجرای بازی بصورت آنلاین :

<http://hamzehshabani.persiangig.com/Ballance/BallanceTest.html>

www.Persian-Designers.com
www.GameMaker.Mihanblog.com

