

WORKSHOP DE UNITY



- **O que é o Unity?**

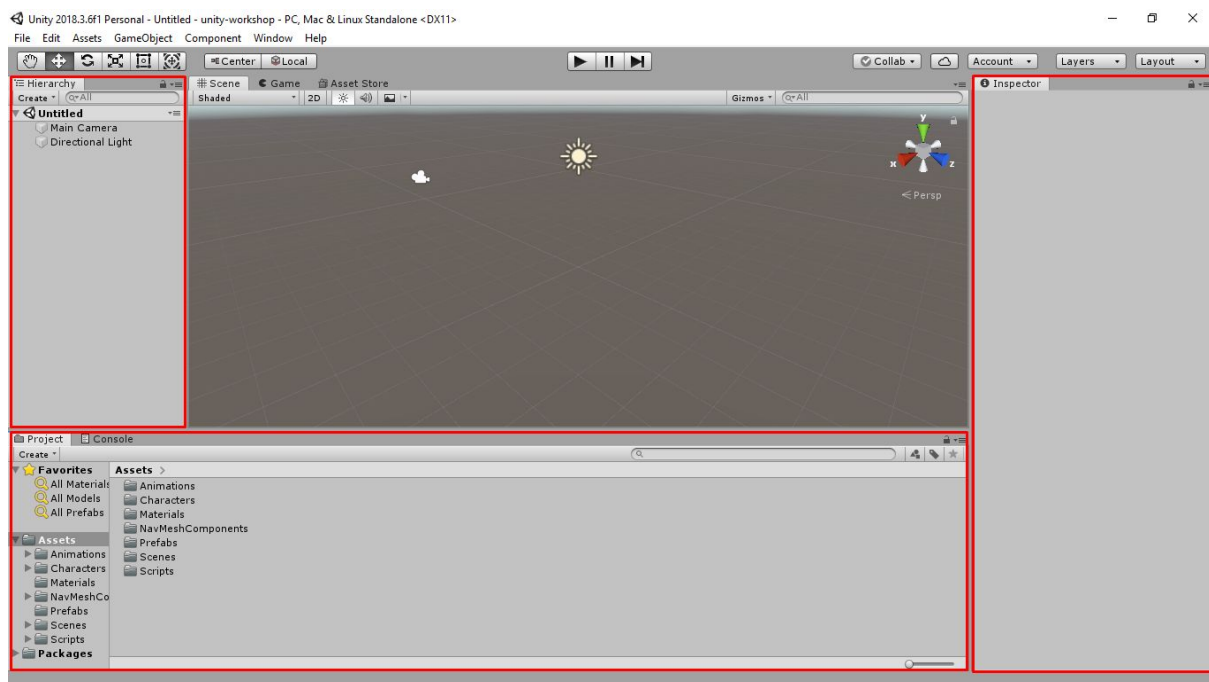
Unity 3D é uma ferramenta que nos permite, principalmente, criar jogos para várias plataformas, tais como PC, Android, iOS, entre outros. Esta ferramenta permite também a criação de animações, curtas metragens e muito mais.

- **Objetivos deste workshop:**

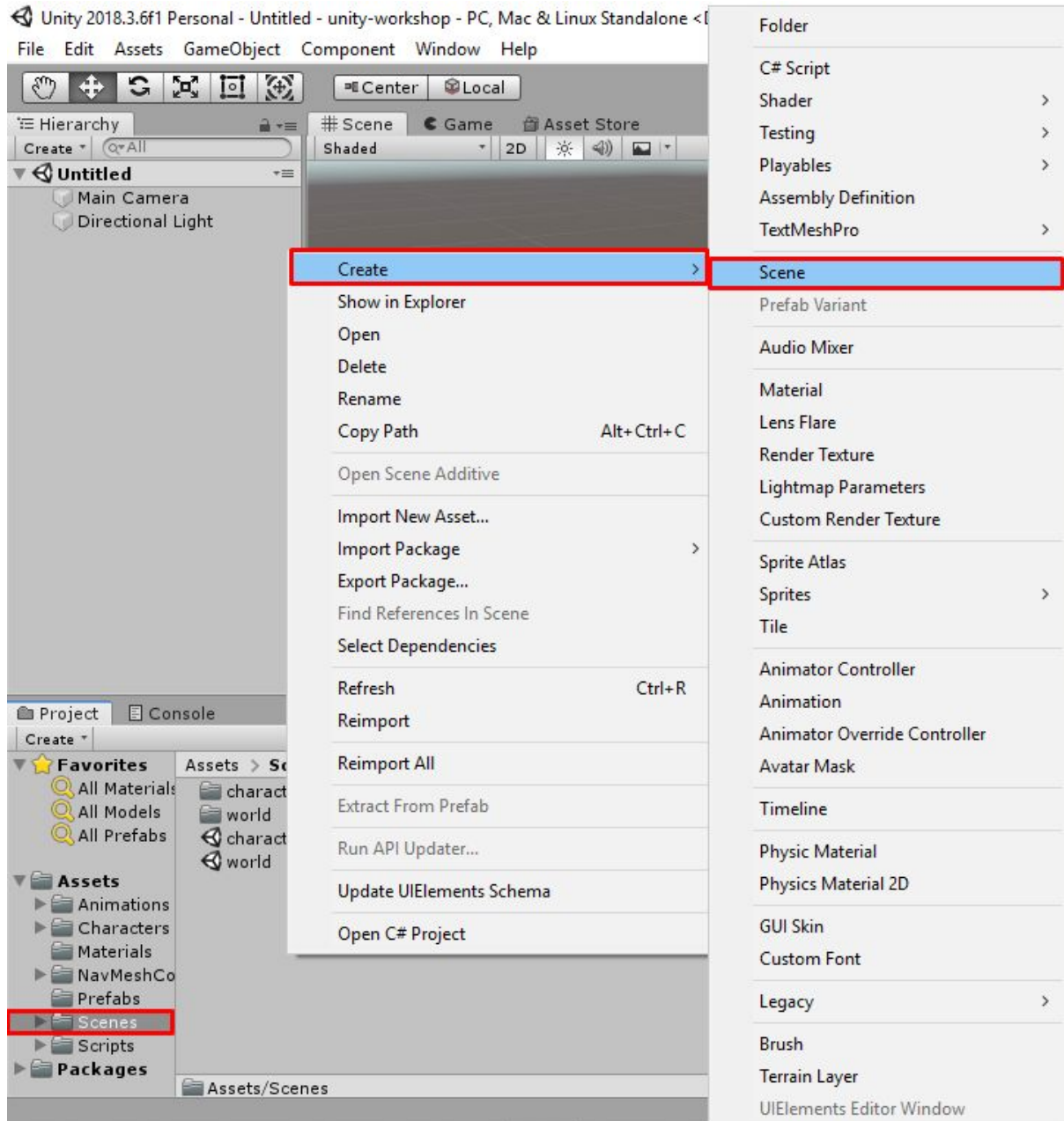
Dar a conhecer alguns conceitos de Unity 3D, sendo que ao longo deste workshop iremos desenvolver um simples jogo. Para tal, iremos criar o nosso próprio mapa de jogo, colocar inimigos que teremos que destruir, e implementar o jogador que iremos controlar.

- **Vamos começar:**

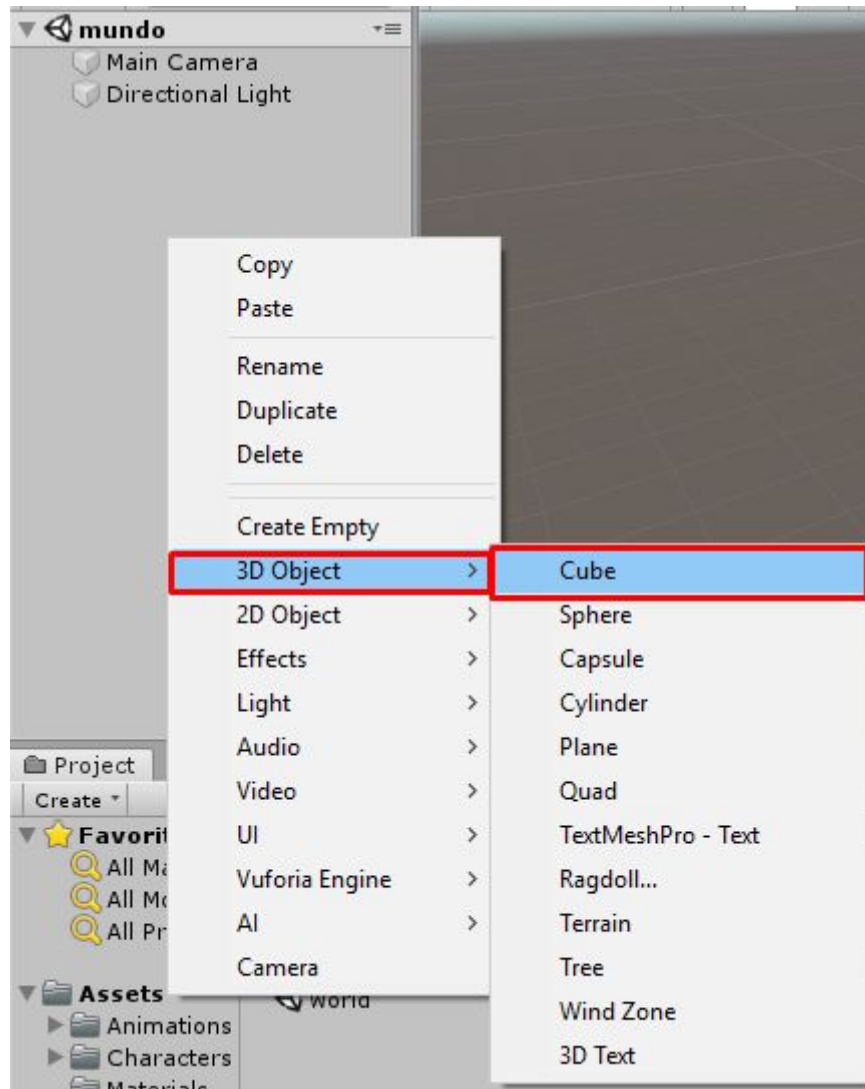
1 - Este é o aspeto do teu **Unity Editor**. Do lado direito temos o separador referente ao **Inspector**, aqui está toda a informação referente ao *game object* que temos selecionado. Para selecionarmos um *game object*, devemos fazê-lo na **Hierarchy** que está presente no lado esquerdo da nossa janela. No fundo da janela está presente o separador **Project** onde podemos ver os sub diretórios presentes na pasta Assets deste projeto Unity.



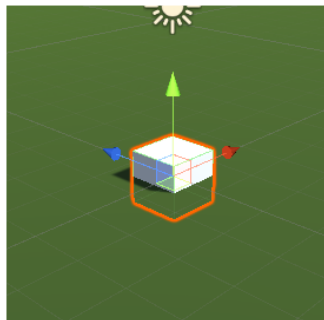
2 - Vamos agora criar uma nova **scene**. Para tal, vamos ao separador **Project** e vamos à pasta **Scenes**. Dentro desta pasta vamos clicar com o botão direito do rato e selecionar **Create > Scene**. De seguida vamos alterar o nome da scene para **Mundo**.



3 - De forma a construíres o teu mundo de jogo, vamos agora explicar como podes colocar *game objects* na *scene* que acabamos de criar. Antes de mais, vamos fazer duplo clique na *scene* que acabamos de criar. De seguida, no painel **Hierarchy** vamos clicar com o botão direito do rato e no menu que irá aparecer vamos seleccionar **3D Object > Cube**.



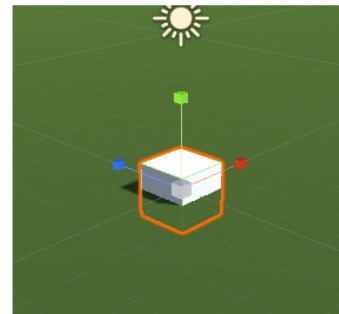
3 - Podes alterar a forma do **Cube** que introduziste na *scene mundo* de duas maneiras. A primeira é alterando diretamente na *Scene View* a transformada / escala / rotação do objeto, para tal basta premir a tecla 'W' para alterar a transformada, premir a tecla 'E' para efetuar a rotação do objeto, ou premir a tecla 'R' para alterar a escala do objeto.



Edição da transformada
Premir 'W'

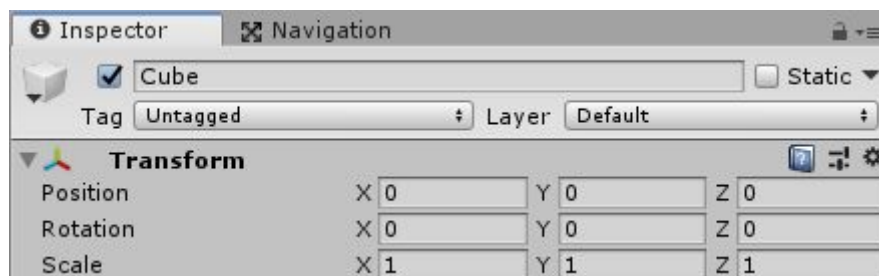


Edição da rotação
Premir 'E'

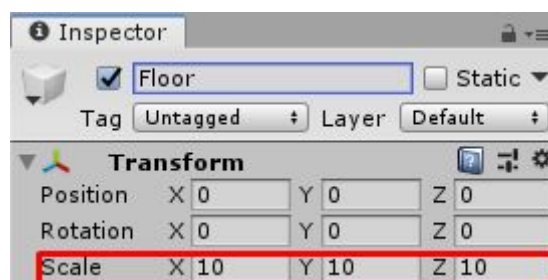
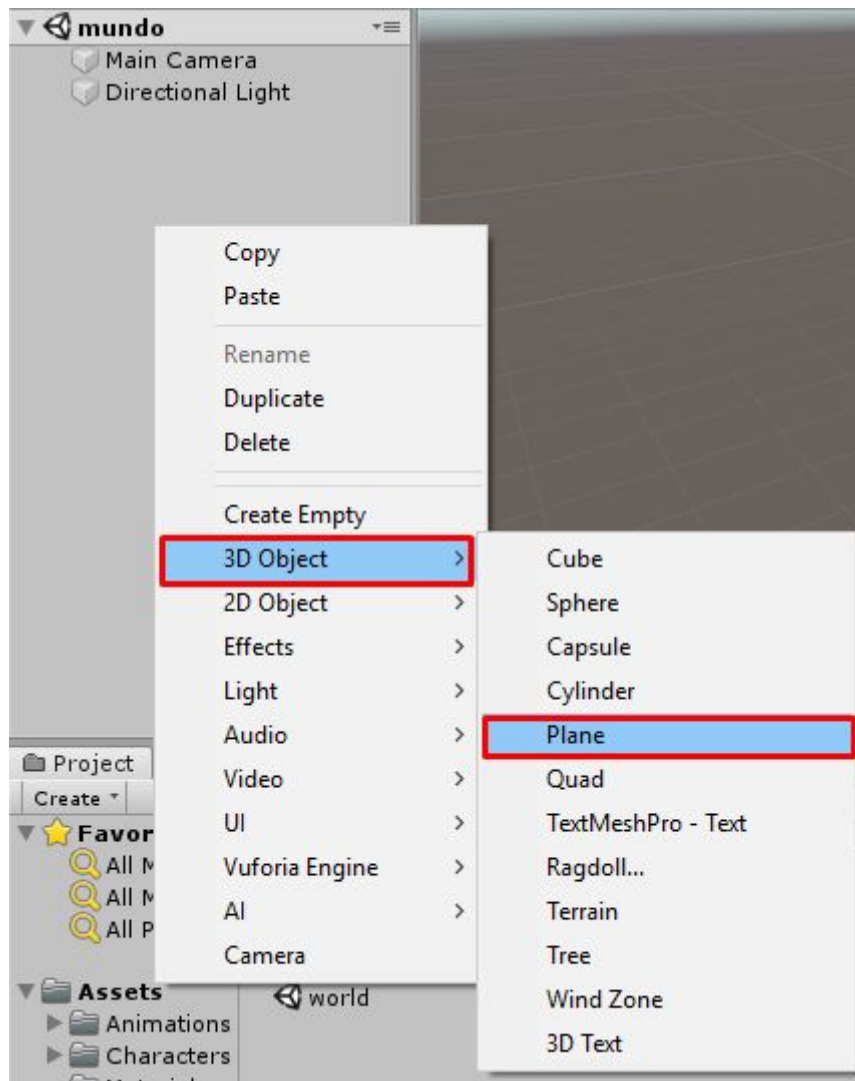


Edição da escala
Premir 'R'

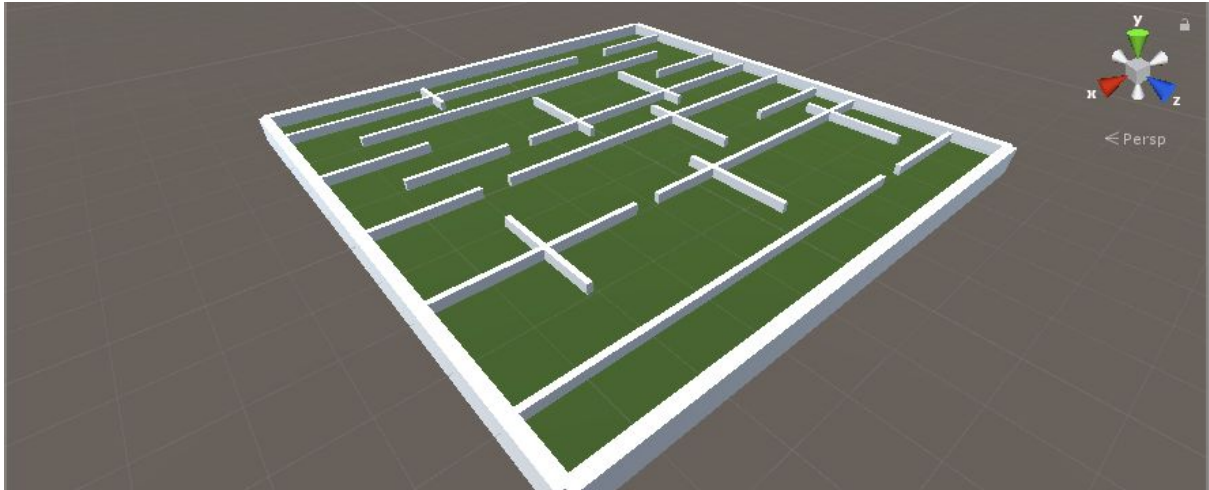
Alternativamente podes alterar os valores nos campos existentes no componente *Transform* presente no objeto.



4 - Vamos agora apagar o *game object* que acabamos de criar e o *game object* chamado **Main Camera**, selecionando-o no painel **Hierarchy** e premindo a tecla **Delete**. Tendo apagado o cubo que criamos, vamos agora iniciar a construção do nosso nível. Para tal, vamos inserir um **Plane** na nossa *scene*, e aumentar a escala para 10 em todos os eixos. Alterem também o nome do *game object* para **Floor**.

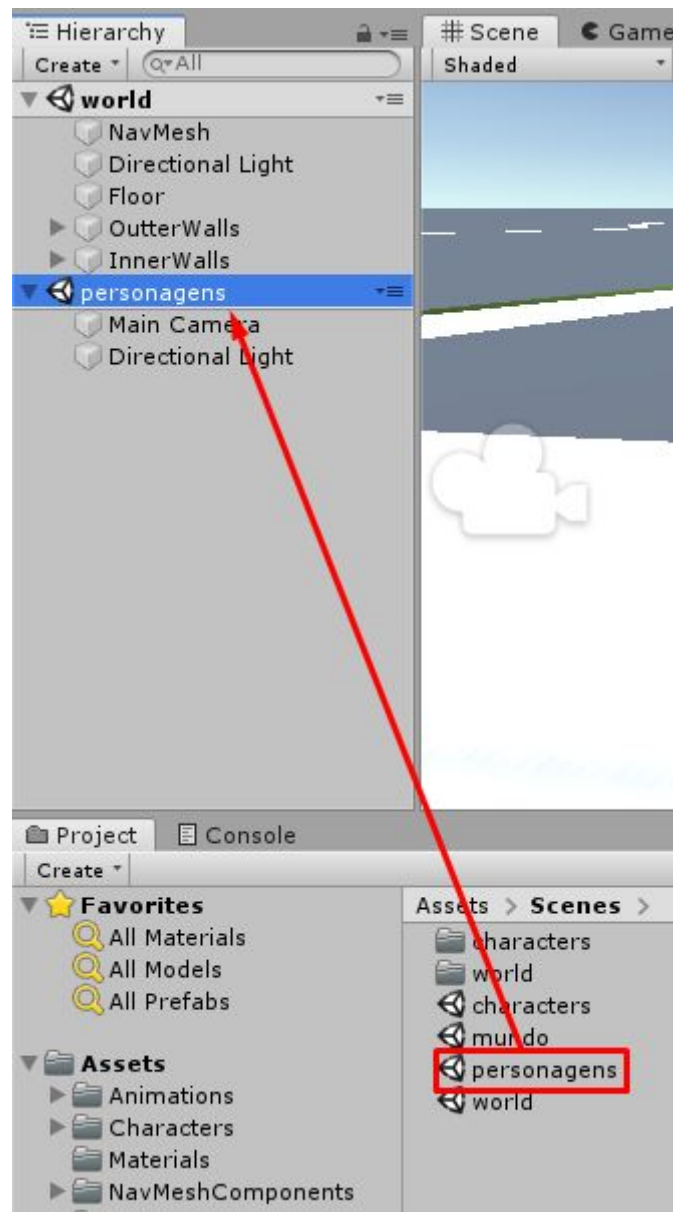


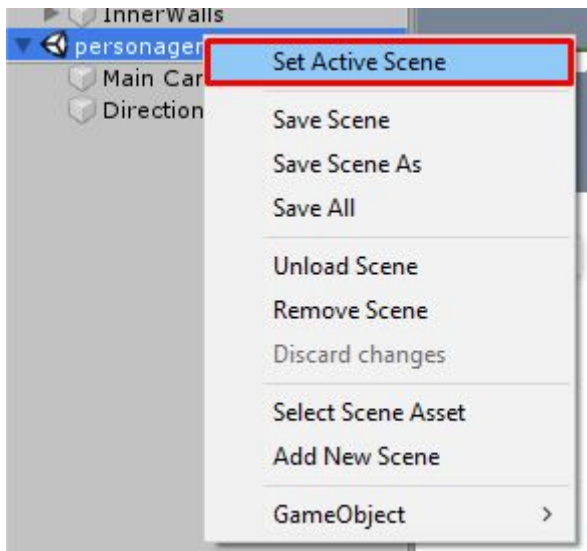
Dou-vos agora uns minutos, de forma a que possam criar um mapa, com aquilo que já aprenderam até agora, à vossa escolha com um aspeto semelhante a este:



5 - Tendo terminado o vosso mapa, vamos agora passar para a fase seguinte. Para tal, vamos criar uma nova *scene* chamada **personagens**, da mesma forma que criamos a *scene mundo*.

6 - Depois de criar esta *scene*, vamos arrasta-la para a **Hierarchy**, de forma a que esta seja editável. Quando a *scene* **personagens** estiver na **Hierarchy**, vamos clicar com o botão direito do rato em cima do nome dela e selecionar **Set Active Scene**.

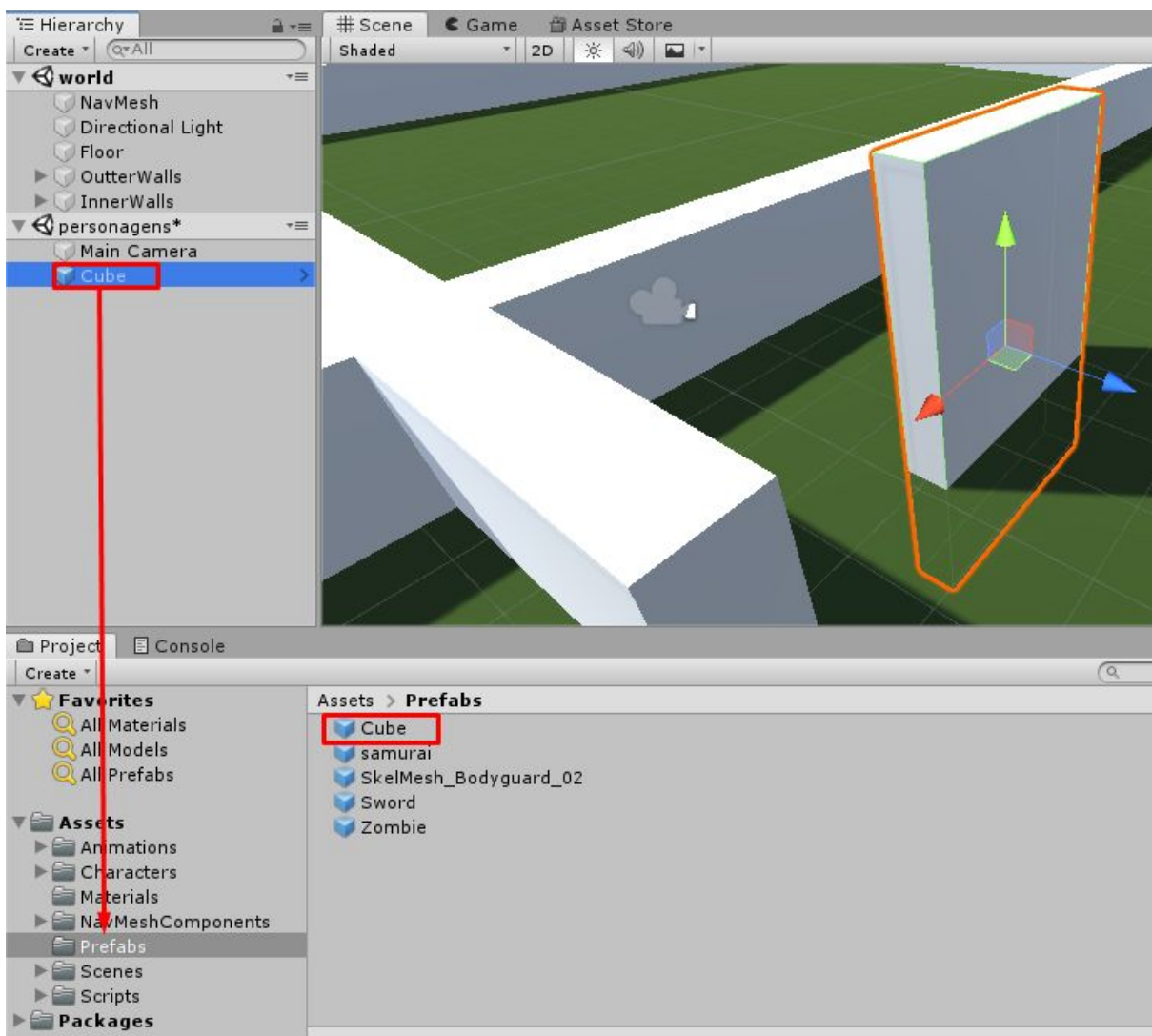


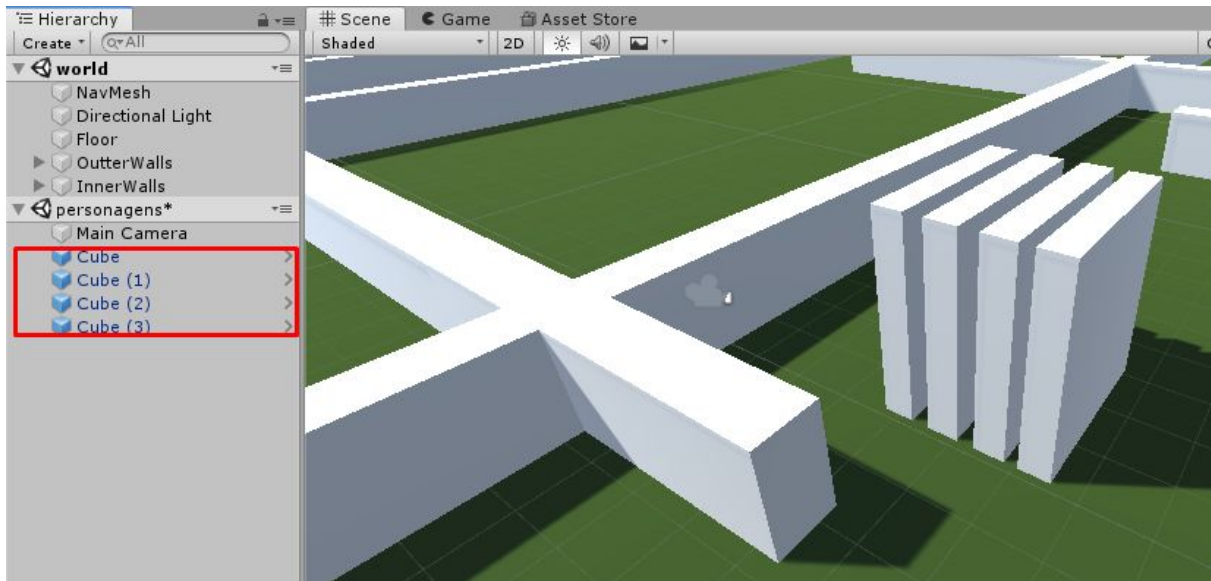


7 - Para que possam entender melhor a próxima parte, vamos explicar-vos o conceito de **Prefab**.

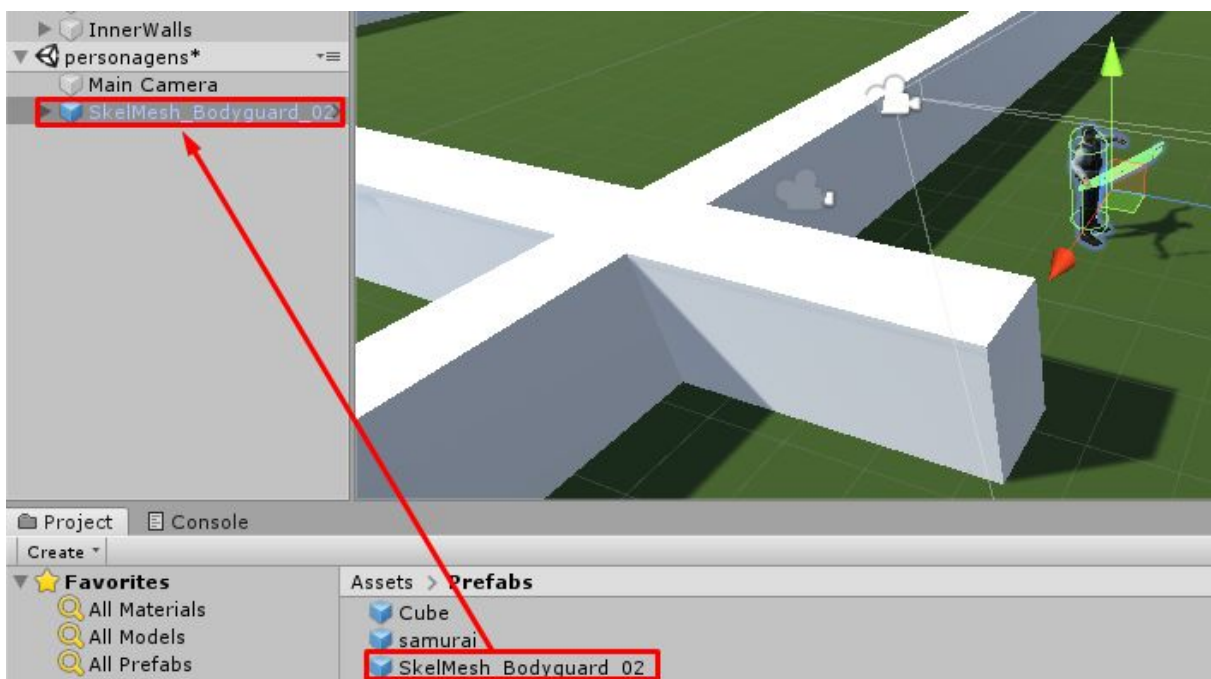
Um **Prefab** é nada mais do que um objecto que é pré-preparado de forma a que possamos depois ter o número de objetos que quisermos na nossa *scene* com aquelas características.

Passamos agora a exemplificar rapidamente. Vamos criar um cubo na nossa *scene* e mudar-lhe a escala para **X = 3, Y = 5, Z = 0.5**. De seguida, vamos arrastar esse cubo para a pasta **Prefabs** presente no separador **Project**. Podemos agora apagar, o objeto que alteramos, da nossa *scene*. Para fazer uso do **Prefab** que acabamos de criar basta arrastar o objeto que criamos, a quantidade de vezes que quisermos para a nossa *scene*.





8 - Depois de apagar os cubos, a **Directional Light** e a **Main Camera**, que colocamos na *scene* vamos agora adicionar à *scene* o **Prefab** presente na pasta **Prefabs** chamado **SkelMesh_Bodyguard_02**. Este vai ser o nosso personagem principal.



9 - Com o *game object* selecionado, vamos ver no **Inspector** os componentes deste *game object*. Este *game object* tem vários scripts C# como componente, sendo eles o **PlayerMovement**, **MouseLook**, **PlayerAnimationController**, **PlayerAttackController** e **HealthManager**.

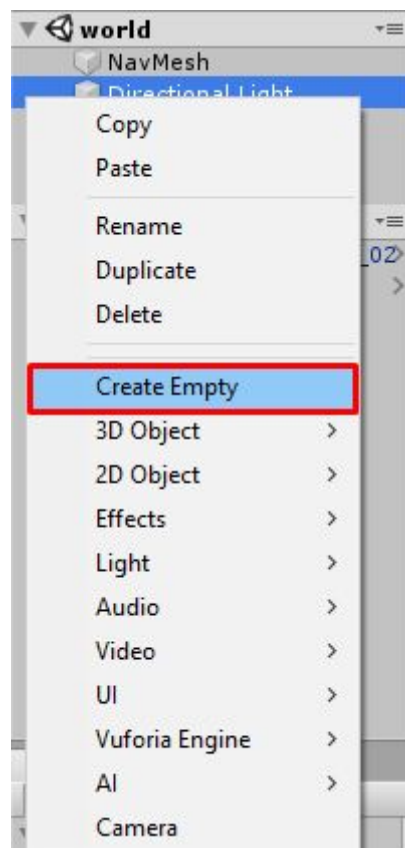
Os scripts **PlayerMovement** e **MouseLook** fazem com que seja possível a movimentação do jogador e da vista do jogador respetivamente. O script **PlayerAnimationController** gere

as animações do jogador, sejam elas de ataque ou movimento. O **PlayerAttackController** é o script que define o dano que o jogador causa e que faz com que o jogador ataque. O **HealthManager** é o script que controla a vida do jogador, sendo que a vida inicial do jogador é 100.

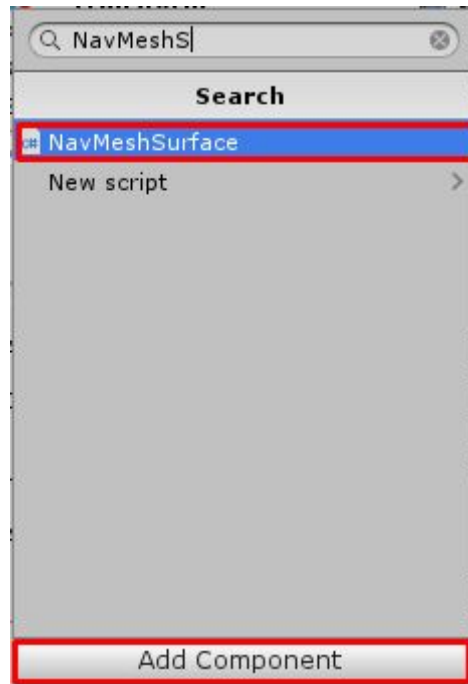
10 - Da mesma forma que colocamos o nosso jogador na *scene*, vamos agora colocar um inimigo, arrastando o prefab **Zombie** para a nossa *scene*. Este *game object* tem vários scripts C# como componente, sendo eles o **EnemyMovement**, **EnemyAnimationController**, **EnemyAttackController** e **HealthManager**.

Estes scripts são os equivalentes para o inimigo dos scripts que estão presentes no jogador.

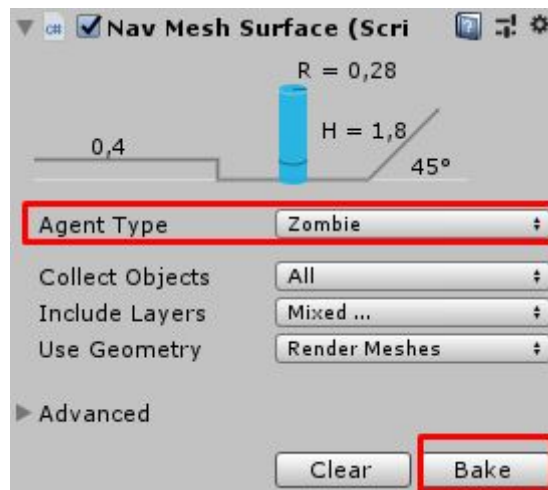
11 - Vamos agora adicionar a forma de movimentação do inimigo sendo que para tal vamos adicionar à *scene mundo* um **Empty Game Object**, devendo chamar-se **NavMesh**.



12 - Selecionando este *game object* devemos adicionar um novo componente **NavMeshSurface**.

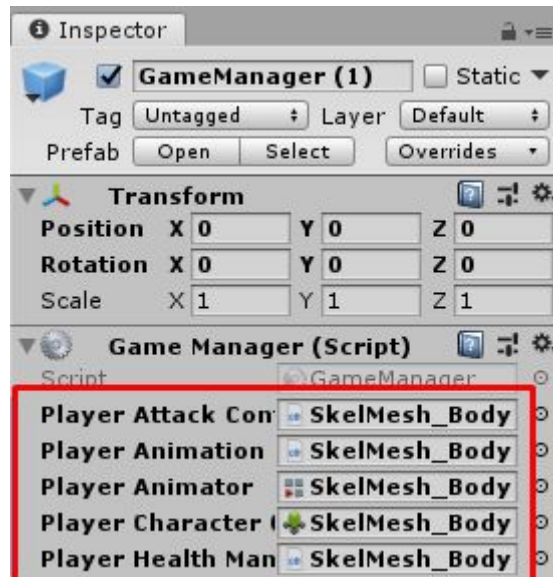


13 - Vamos configurar este componente, mudando **agent type** para **Zombie**, o mesmo que o nosso inimigo. Depois disso devemos clicar em **Bake**.



O nosso inimigo está agora pronto a movimentar-se!

14 - Apenas falta um passo para completarmos este workshop, sendo ele adicionar o **Game Manager** à *scene personagens*. Para efetuar as ligações ao componente que este *game object* tem, devemos arrastar o *game object* referente ao nosso jogador para cada um dos campos que estão no componente do **Game Manager**.



Posto isto, podemos finalmente clicar em **Play** e experimentar o nosso jogo!