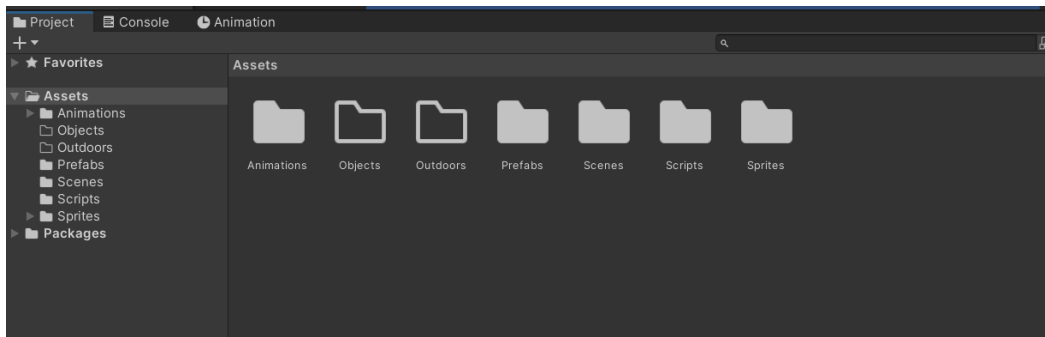
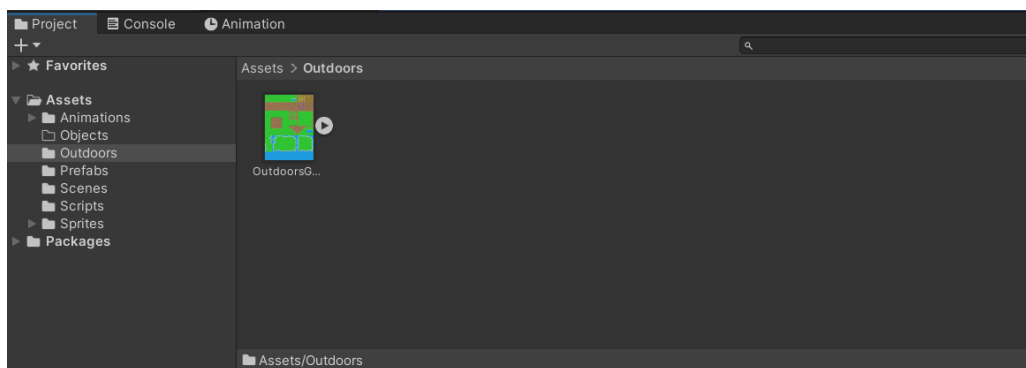


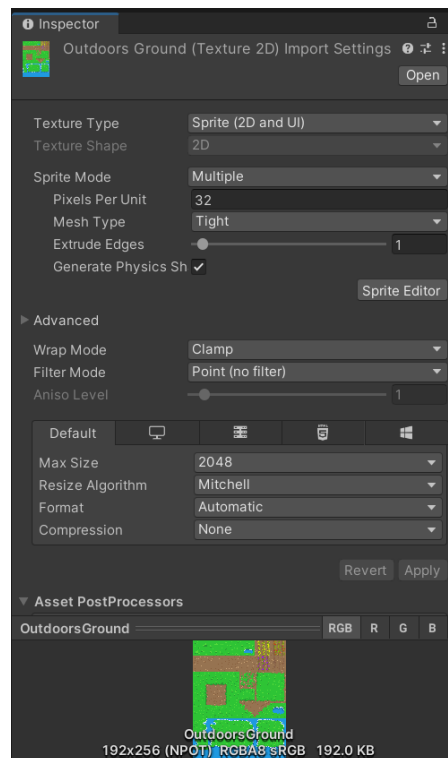
Crear nuevas carpetas en el directorio de Sprites tituladas: "Objects" y "Outdoors".



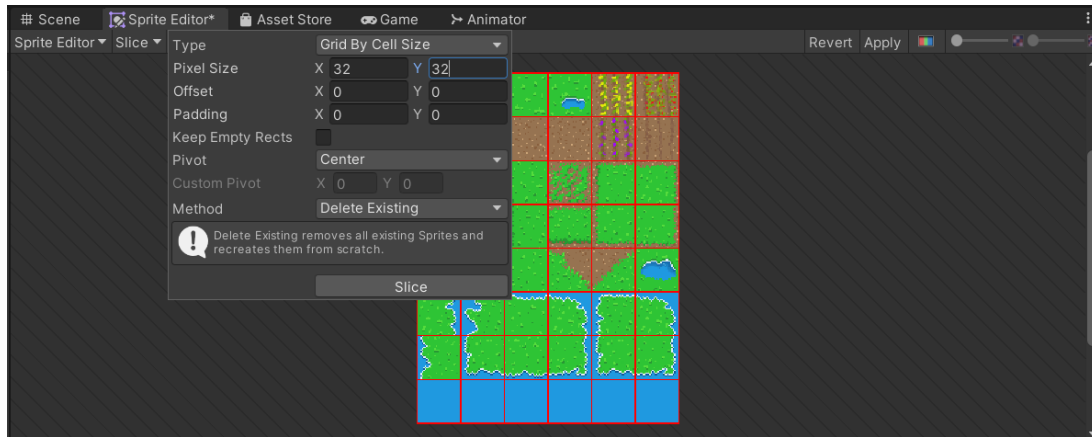
Arrastre "*OutdoorsGround.png*" a la carpeta Sprites ► Outdoors.



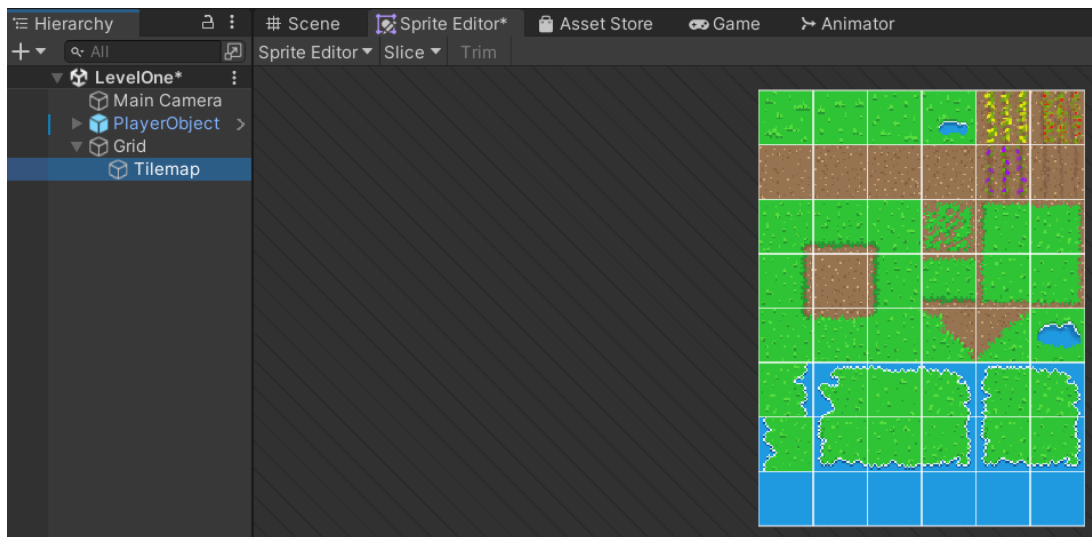
Establece la configuración de la imagen en la vista Inspector donde debe establecerse lo siguiente, una vez hecho como lo muestra la siguiente figura da clic en el botón Apply



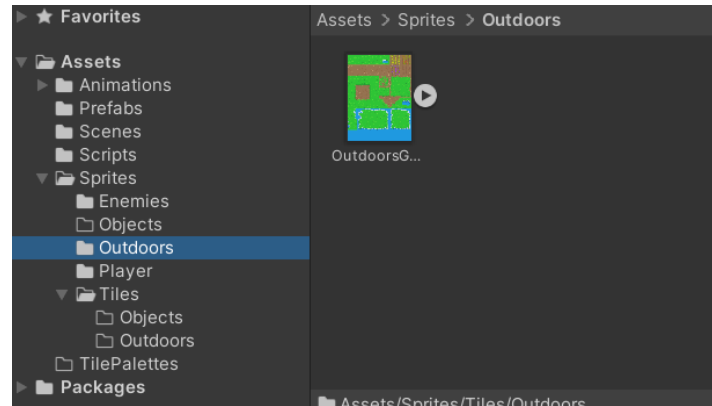
Entrar en el **Sprite Editor** haciendo clic en su botón respectivo en la vista Inspector. Presione el botón de **Slice** en la parte superior izquierda y luego en la opción **Grid By Cell Size**. Utilice 32 x 32 para el tamaño de píxel X e Y. Presione el botón **Slice**



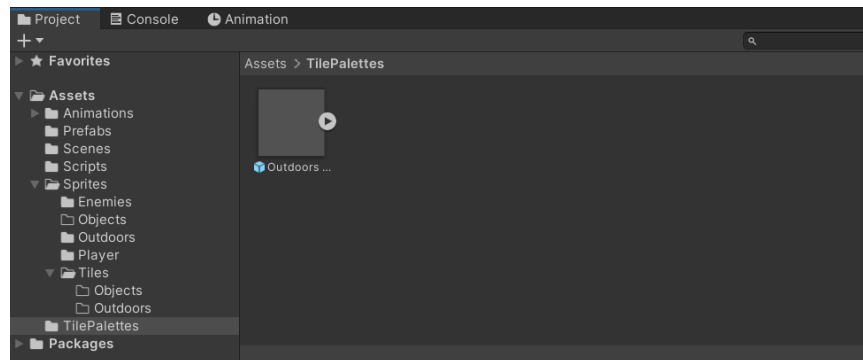
A continuación, queremos crear nuestro Tilemaps. En la vista Hierarchy, haga clic en el botón **+** y seleccione la opción **Objeto 2D** ➤ **Tilemap** ➤ **Rectangular** para crear un GameObject de Tilemaps.



Queremos que el proyecto se mantenga organizado, así que cree una carpeta dentro del proyecto, dentro de la carpeta **Assets** llamada "**TilePalettes**", luego cree otra carpeta llamada "**Tiles**" en la carpeta **Sprites**. En la carpeta Tiles, cree dos carpetas llamadas "**Outdoors**" y "**Objects**".



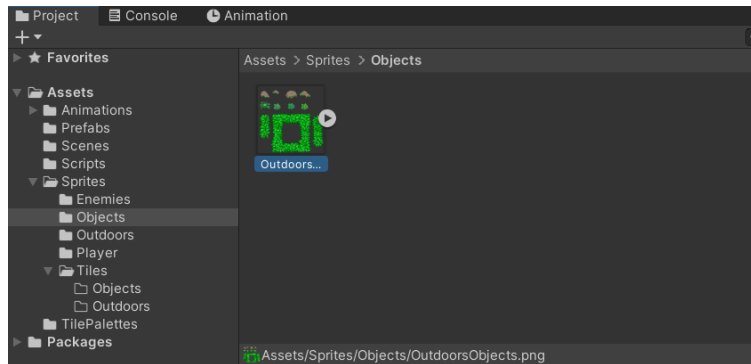
Seleccione el botón "**Create New palette**" en la ventana **Tile Palette**, nombrar la paleta como "**Outdoors Palette**" y deja la configuración de Cuadrícula y Tamaño de celda qué asigna por default



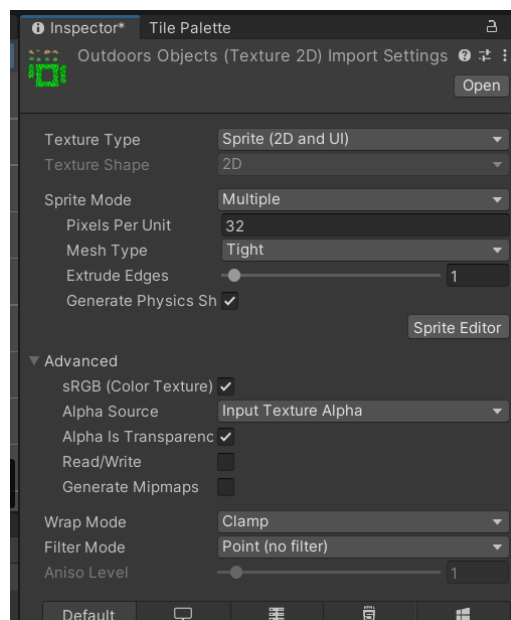
Seleccione la herramienta **Pincel** de la vista Tile Palette, luego seleccione un tile de la vista Tile palette. Utilice el pincel para dibujar en el Tilemap en la Vista Scene.



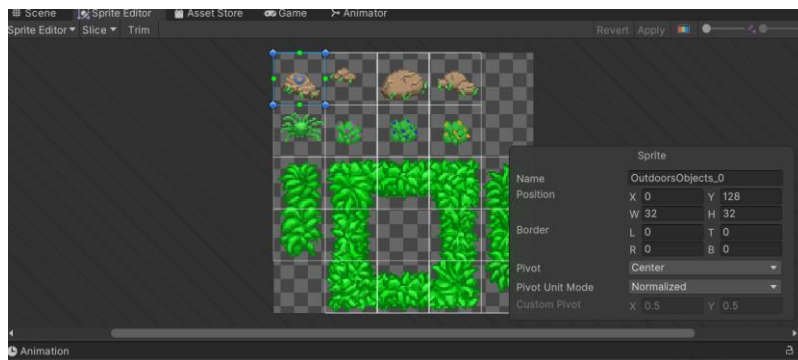
De los recursos que descargó para este tutorial, arrastre el archivo titulado "OutdoorsObjects.png" en la carpeta **Sprites ► Objects**.



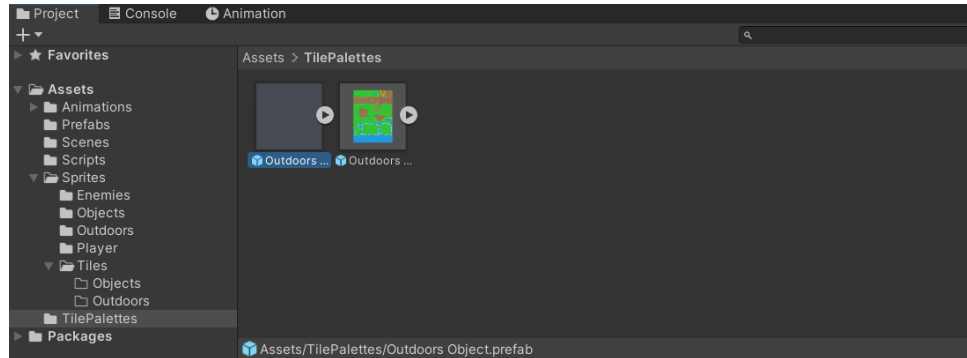
Establezca las propiedades del objeto en la vista **Inspector** y al final presiona el botón **Apply**. Véase la siguiente imagen.



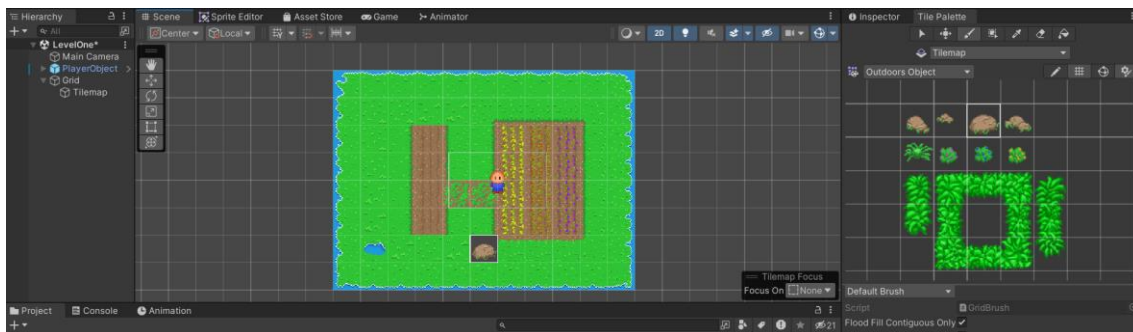
Ahora ingrese al **Sprite Editor** haciendo clic en su botón respectivo en la vista Inspector. Presione el botón **Slice** en la esquina superior izquierda y luego **Grid by Cell Size** de la opción Tipo. Utilice 32 × 32 para el tamaño de píxel X e Y.



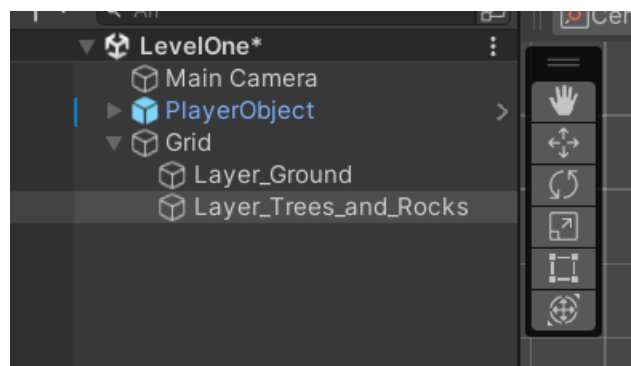
Ahora vamos a crear una paleta de mosaicos para dibujar con estos objetos sprites. Vuelva a nuestra Paleta de mosaicos y seleccione **Create New Palette** en el menú desplegable. Nombra la nueva paleta, "**Outdoors Object**" y presiona el botón **Create**. Cuando se le solicite, guarde esta paleta en la carpeta **TilePalettes** donde guardamos nuestra Paleta de tiles para Outdoors antes.



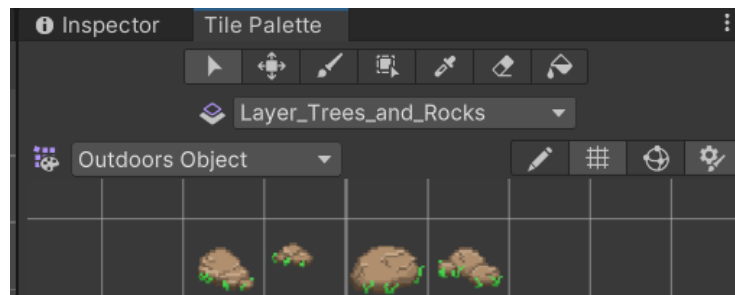
Seleccione una de las rocas de la vista Tile Palette de Outdoors Object haciendo clic y arrastrando un rectángulo alrededor de los cuatro mosaicos. Usa el pincel para colocar una sola piedra en tu Tilemaps.



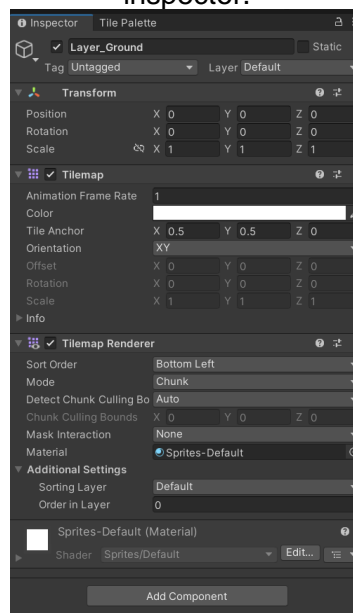
Organicemos nuestros Tilemaps. Haga clic en el objeto Tilemap en el Vista **Hierarchy** y cámbiale el nombre: "**Layer\_Ground**". Vamos a crear varios Tilemaps y apilarlos encima de cada uno sobre las capas. Haga clic con el botón derecho en el objeto Grid en la vista Hierarchy y seleccione : **2D Object** ➤ **Tilemap** ➤ **Rectangular** para crear un nuevo Tilemaps. Seleccione este nuevo Tilemap y cámbiale de nombre a "**Layer\_Trees\_and\_Rocks**".



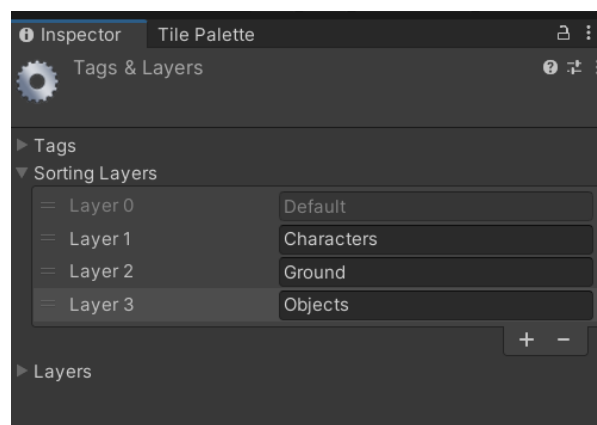
Para dibujar en un Tilemap específico, debe seleccionarse Active Tilemap en la vista Tile Palette. En la ventana Tile Palette, notará el menú desplegable de Active Tilemap. Úselo para seleccionar nuestra nueva capa **Layer\_Trees\_and\_Rocks**.



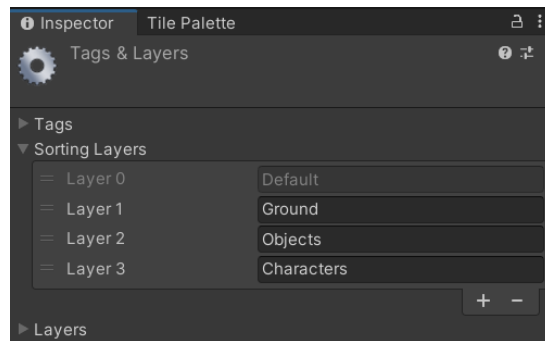
Seleccione **Layer\_Ground** y busque el componente **Tilemap Renderer** en la vista inspector.



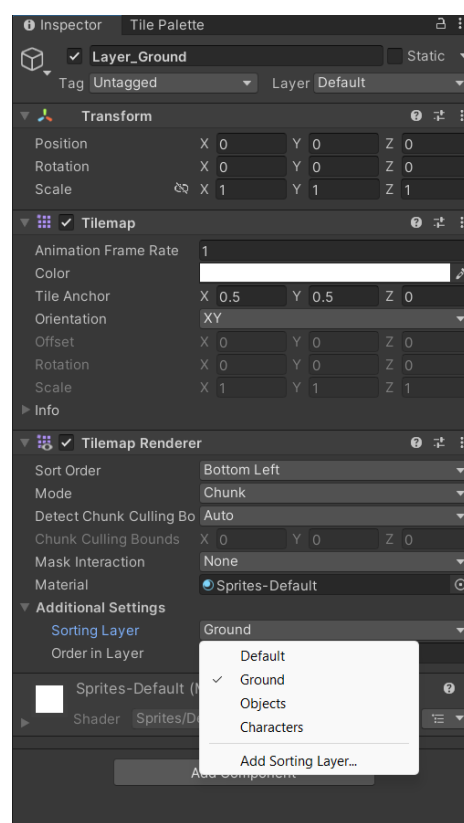
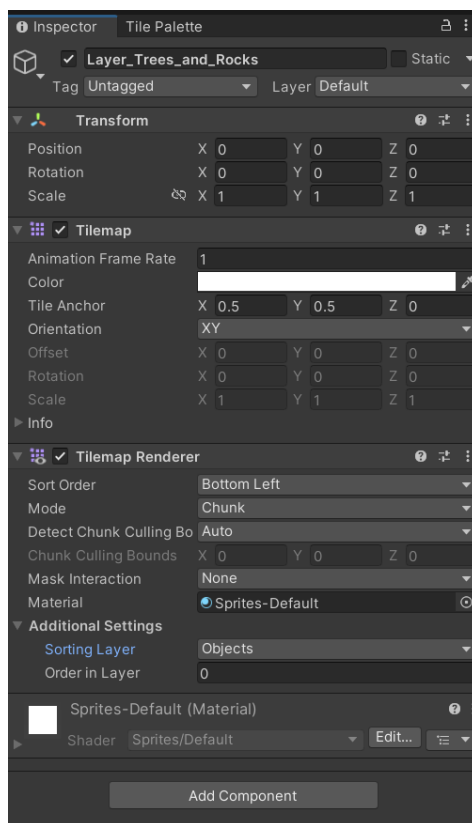
Presione el botón **Add Sorting Layer** dentro del componente **Tilemap Renderer** y crea dos capas: llame a la primera capa **"Ground"** y a la segunda capa **"Objects"**.



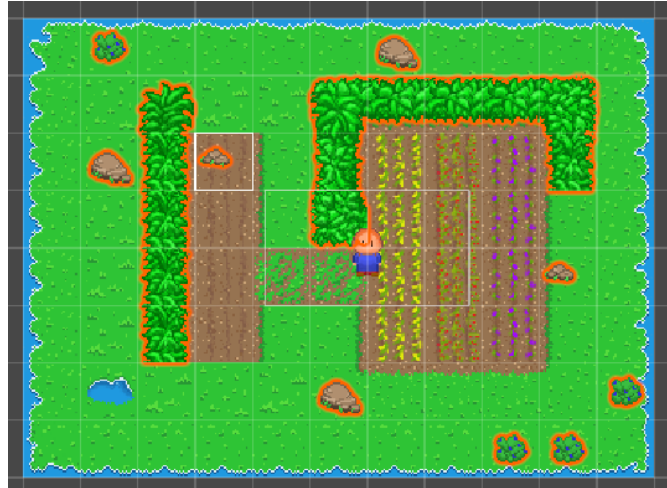
Reorganice estas Sorting Layers haciendo clic sobre ellas y arrastrarlas para que la capa **Ground** esté por encima de los **Objects**



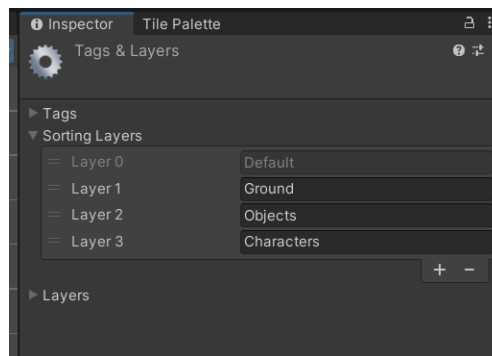
Seleccione el Tilemap **Layer\_Ground** en la vista Hierarchy nuevamente, para ver sus propiedades en la vista Inspector. En el componente **Tilemap Renderer**, cambie **Sorting Layer** a "**Ground**". Seleccione el Tilemap **Layer\_Trees\_and\_Rocks** y cambie Sorting Layer a "**Objects**".



Ahora estamos listos para dibujar. Cuando quiera dibujar tiles de tierra asegúrese de establecer el [Active Tilemap](#) que esté configurado en [Layer\\_Ground](#) y cuando desee pintar árboles, rocas y arbustos, asegúrese de que el Tilemap activo sea [Layer\\_Trees\\_and\\_Rocks](#).

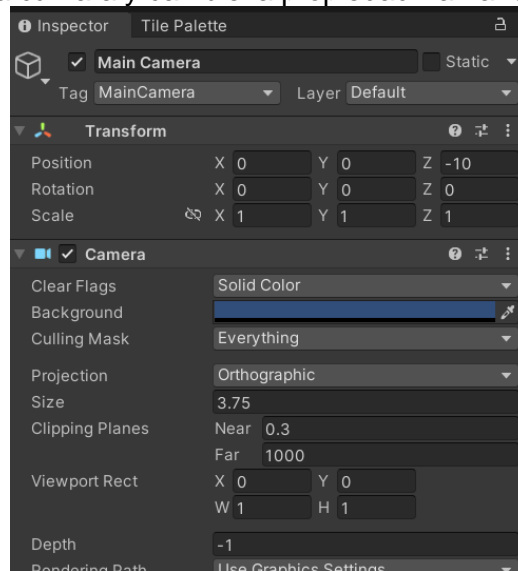


Seleccione [PlayerObject](#), luego busque la propiedad [Sorting Layer](#) en el componente [Sprite Renderer Component](#) y presione el botón [Add Sorting Layer](#). Agregar una [Sorting Layer](#) llamada "[Caracteres](#)" y muévela hacia la parte inferior, después de la Capas [Ground](#) y [Objects](#).

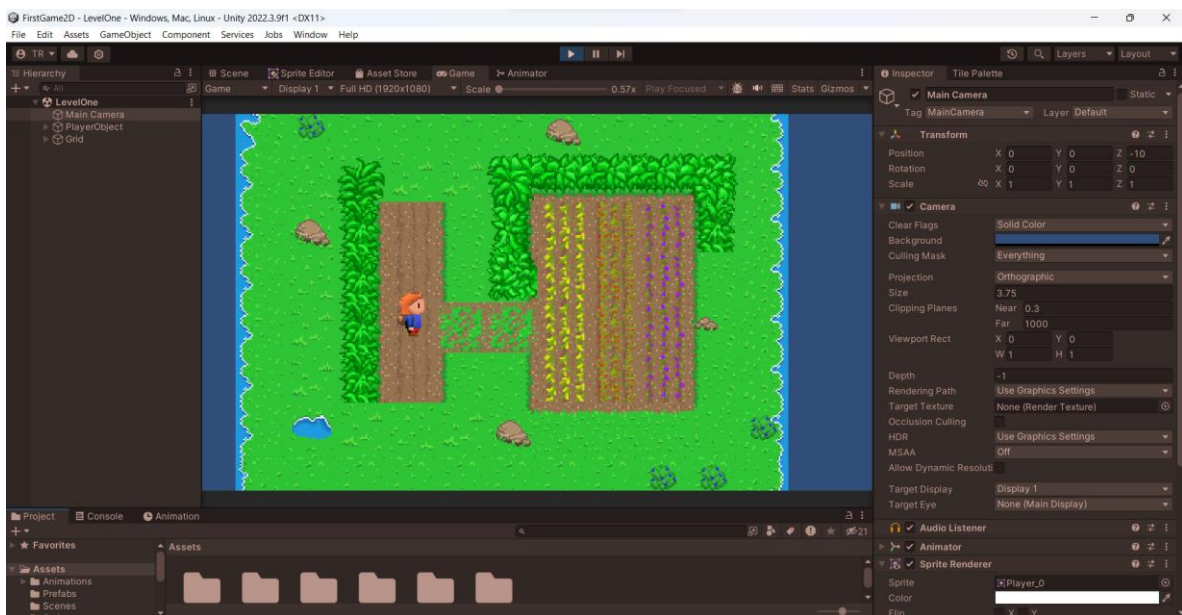




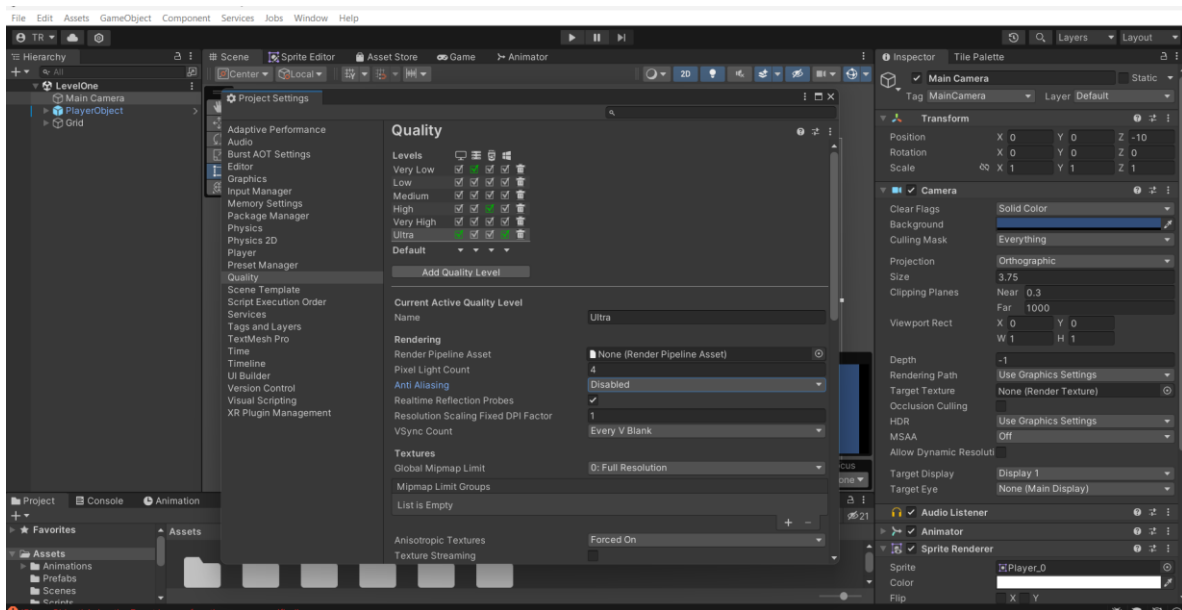
Seleccione el **PlayerObject** y establezca su Sorting Layer a la capa Characters que justo hemos creado. Explicaremos cómo funciona la cámara más adelante, pero por ahora seleccione el objeto de la cámara y cambie la propiedad Tamaño a 3,75.



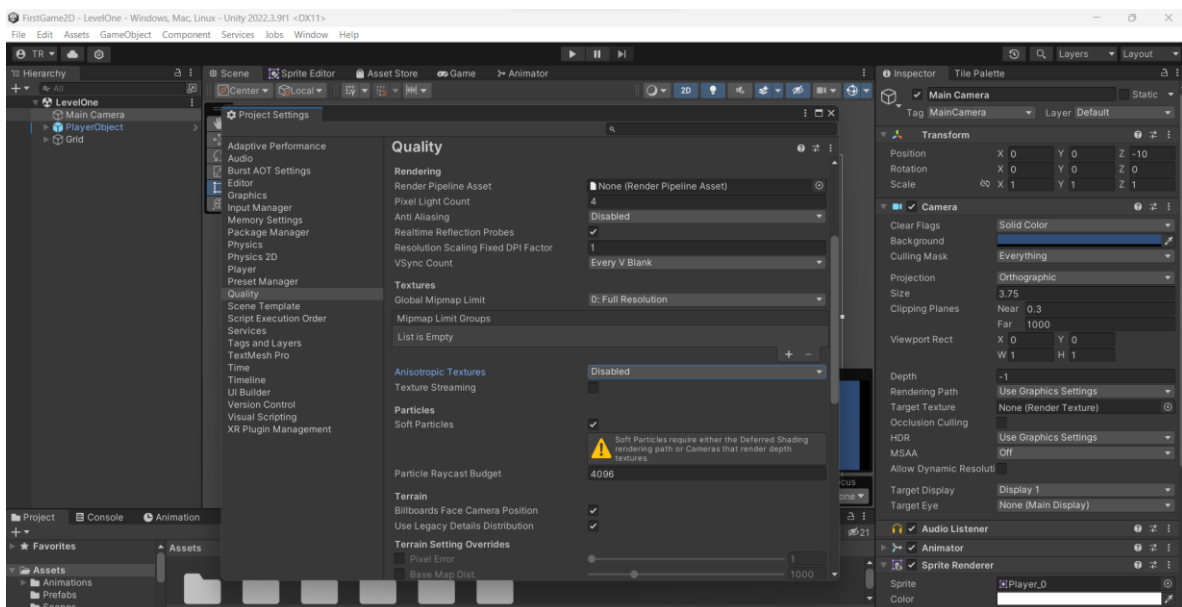
Pulsa el botón **Play** y lleva a nuestro Player a pasear por la pequeña isla.



Para desactivar el suavizado, vaya a la opción **Edit** ➤ **Project Settings** ➤ **Quality** ➤ **Anti Aliasing** como Desactivado.

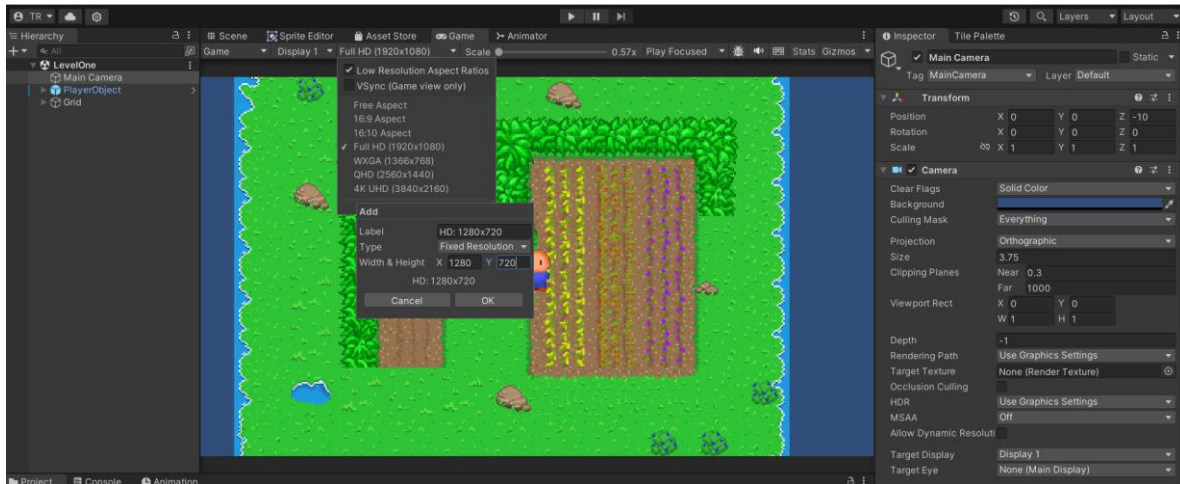


Desde ese mismo menú **Edit** ➤ **Project Settings** ➤ **Quality** también desactiva **Anisotropic Textures**. El filtrado anisotrópico es una forma de mejorar calidad de imagen cuando se utiliza un tipo específico de perspectiva de cámara.

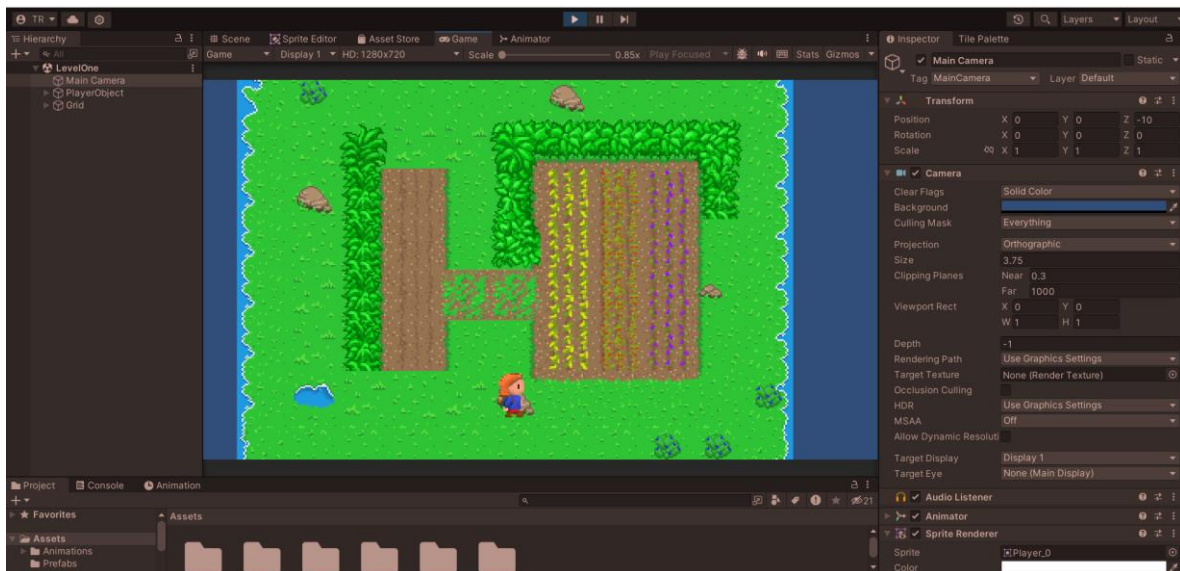


Haga clic en la ventana **Game** y busque el menú desplegable **Resolución de pantalla**. De forma predeterminada, probablemente se establecerá en Aspecto libre.

En la parte inferior del menú desplegable, presione el signo **+** para abrir una ventana donde puede ingresar una nueva resolución. Cree una resolución personalizada de 1280 × 720.

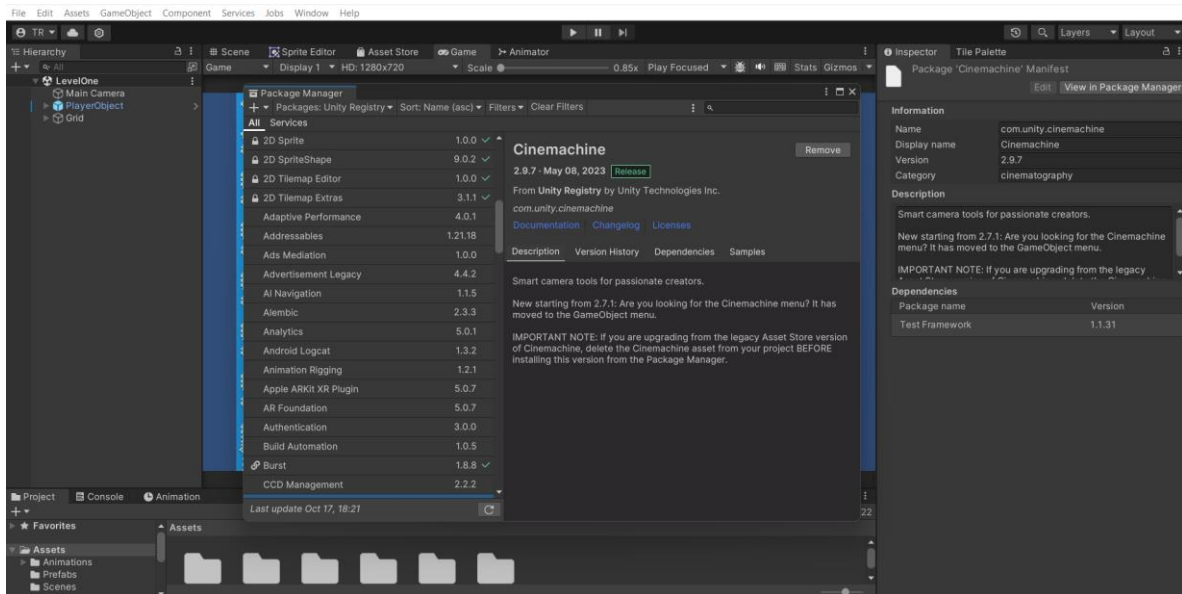


Presiona el botón **Play** y camina con el personaje por el mapa para ver nuestra nueva resolución y la cámara en acción.

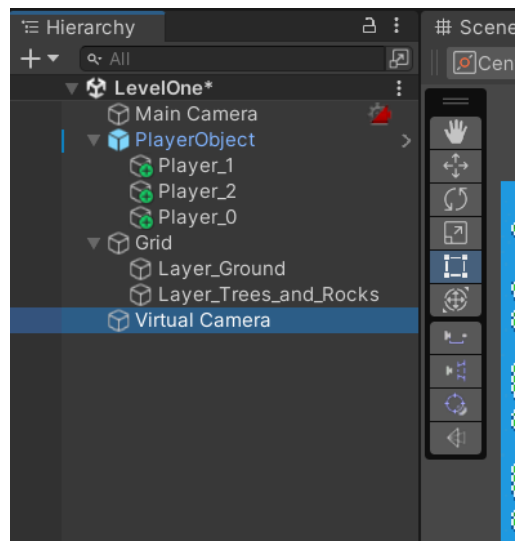


En los menús, seleccione Windows ► Package Manager aparece la ventana Unity Package Manager

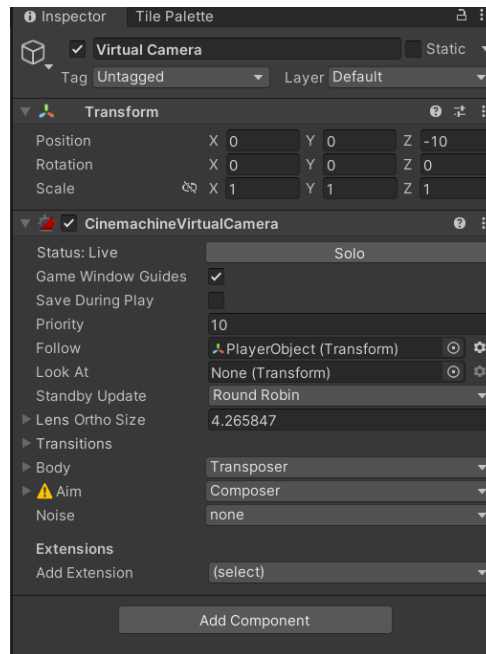
Haga clic en el botón **Install** en la parte inferior derecha para instalar **Cinemachine**. Una vez que Cinemachine haya terminado de instalarse, cierre la ventana de Administrador de paquetes. Debería ver una nueva carpeta de **Paquetes** en la vista Proyecto.



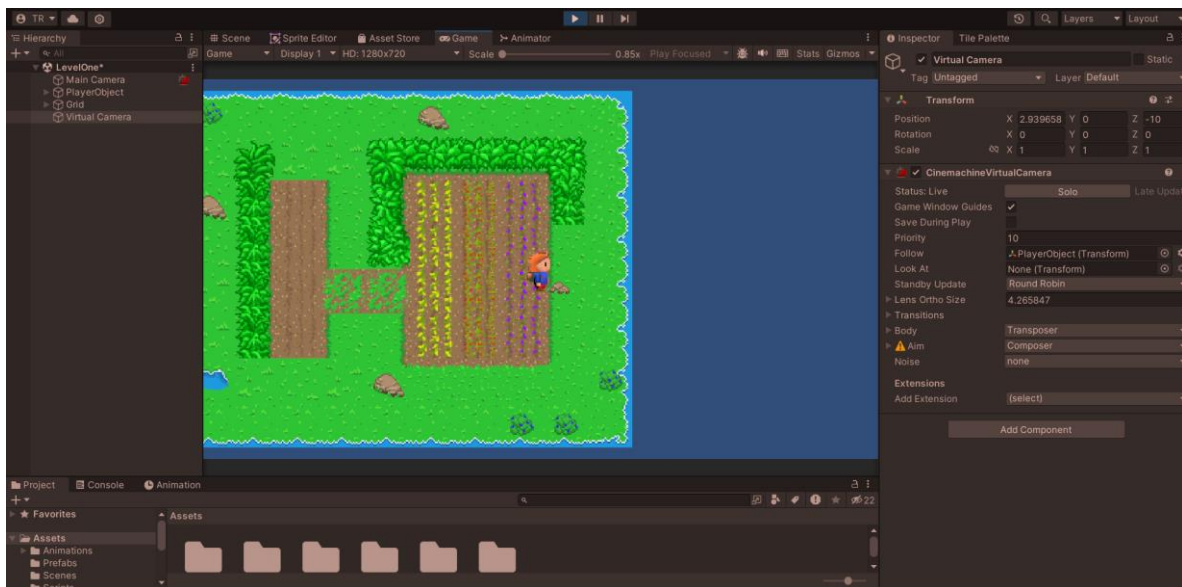
Vaya al menú **Cinemachine** y seleccione opción **CinemachineVirtualCamera**



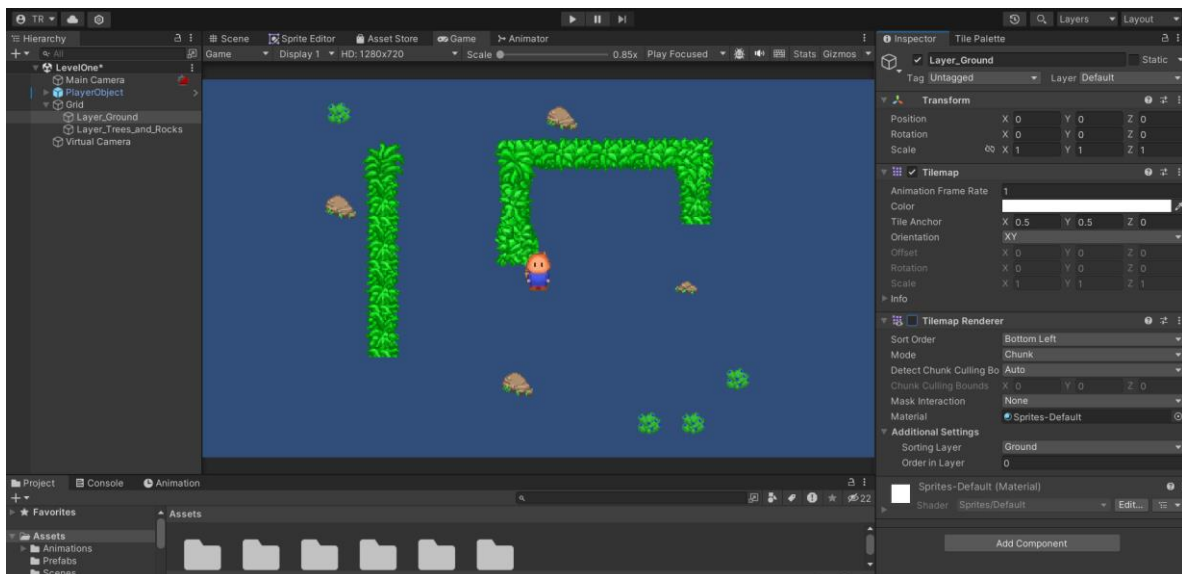
Seleccione la cámara virtual y arrastre el objeto **PlayerObject** a la propiedad llamado "Follow"



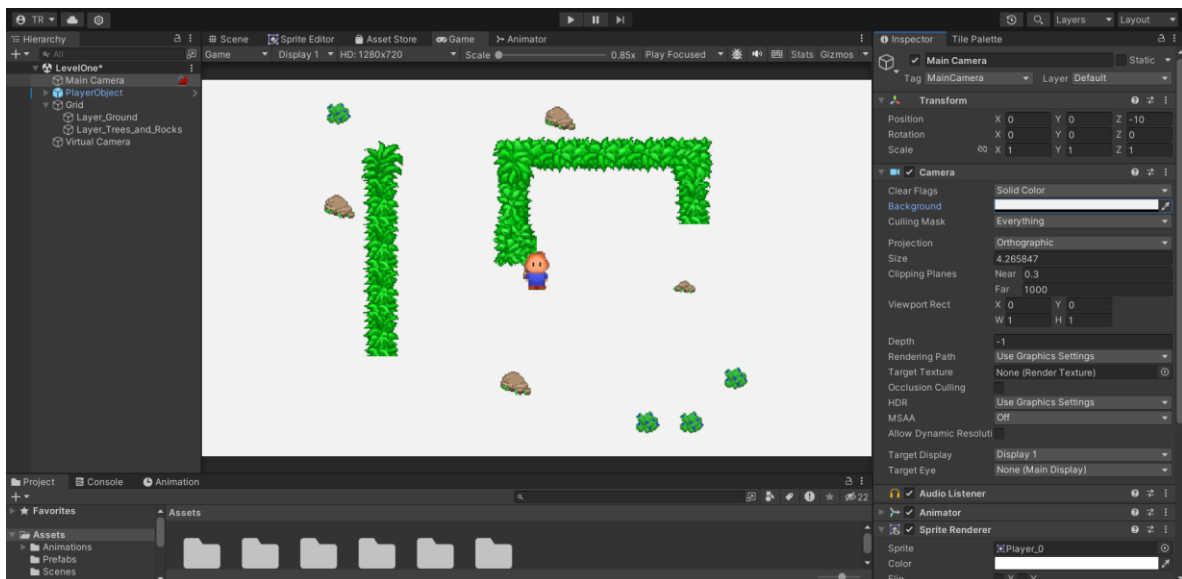
Pulsa **Play** y observa cómo la cámara sigue al jugador. ¡Con buena forma!



Para tener una mejor idea de los parámetros que rigen el movimiento de la cámara, ocultamos la capa **Ground**. Seleccione el objeto **Layer\_Ground** Tilemap de la vista Hierarchy. Desmarcar el cuadro junto al componente Tilemap Renderer de Tilemap para desactivarlo. Ahora Unity no renderiza el mapa de tiles **Layer\_Ground**.

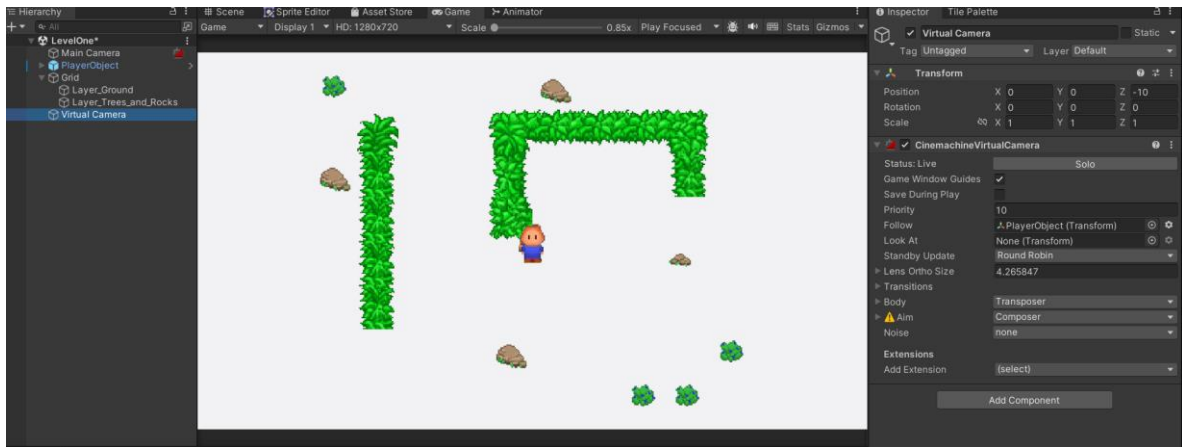


Ahora haga clic en el objeto Cámara principal en la vista de **Hierarchy** y presione el cuadro de color que dice Fondo. Cambie el color de fondo a blanco.

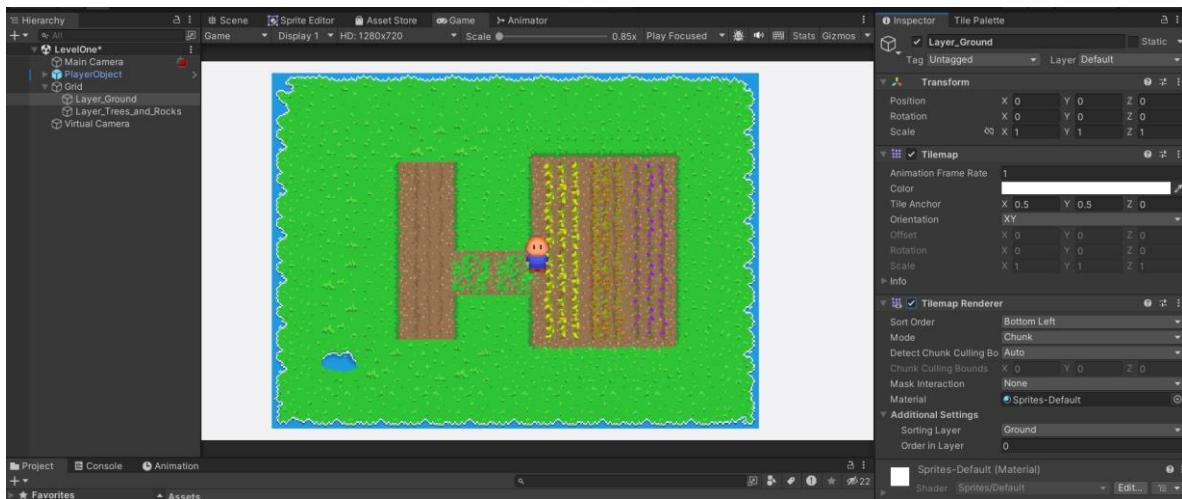




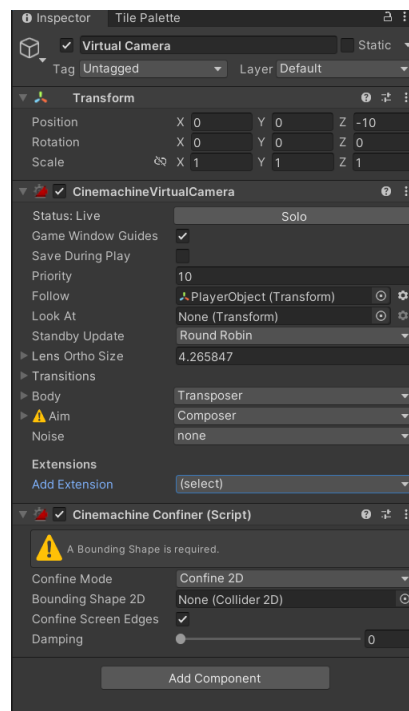
Seleccione la cámara virtual y asegúrese de que la propiedad "Game Window Guides" está marcada. Experimente moviendo al jugador.



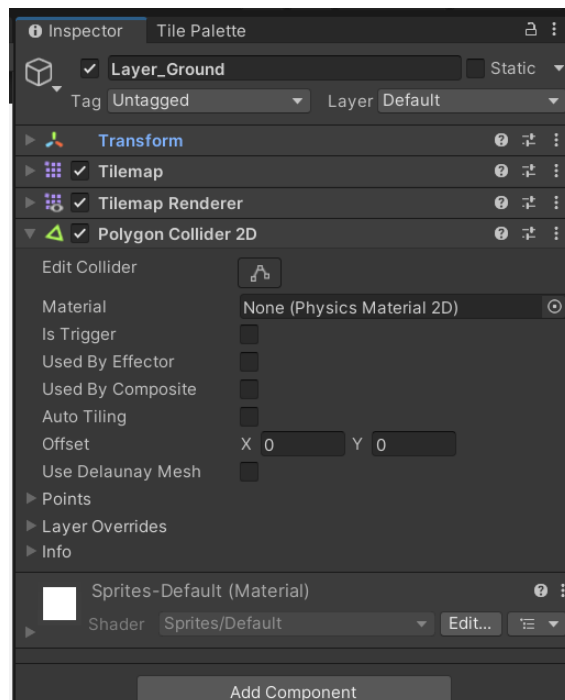
Detenga la reproducción y seleccione el objeto **Layer\_Ground** en la vista de Hierarchy. Marca la casilla a la izquierda de "Tilemap Renderer" para que la capa sea visible de nuevo.



Selecciona la cámara virtual de la vista Hierarchy. En la ventana Inspector, junto a Add Extension, seleccione CinemachineConfiner en el menú desplegable. Esto agregará un componente Cinemachine Confiner a nuestro Cámara 2D Cinemachine

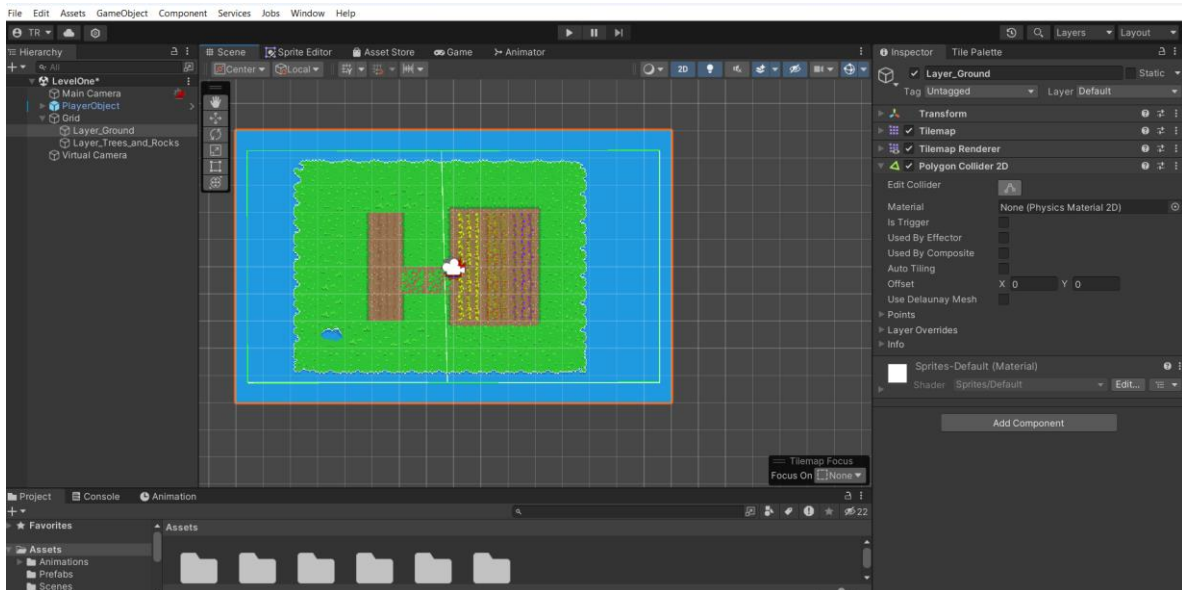


El CinemachineConfiner requiere un Composite Collider 2D, o un Polygon Collider 2D para determinar dónde están los bordes del confinamiento para empezar. Selecciona el objeto [Layer\\_Ground](#) y agregue un [Polygon Collider 2D](#).

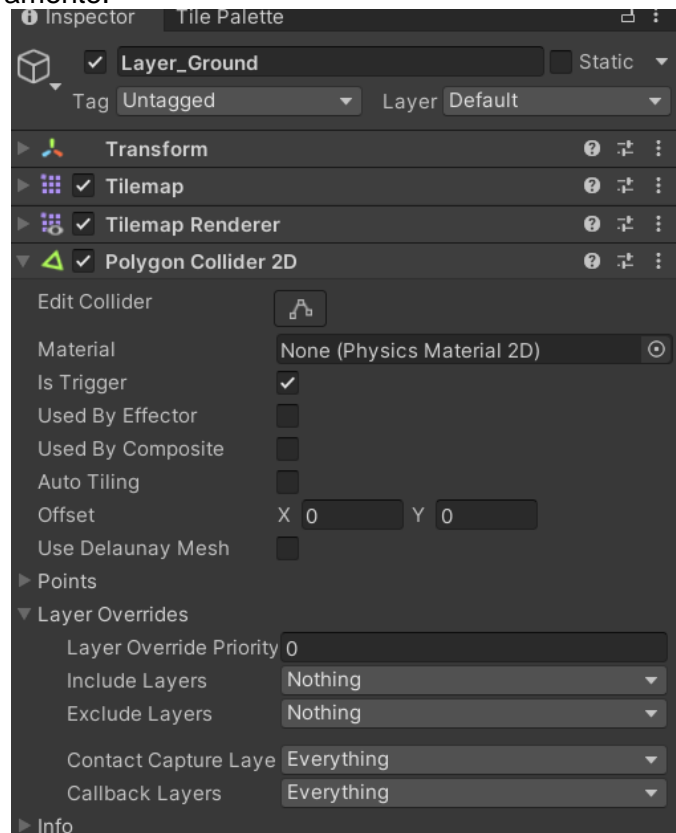




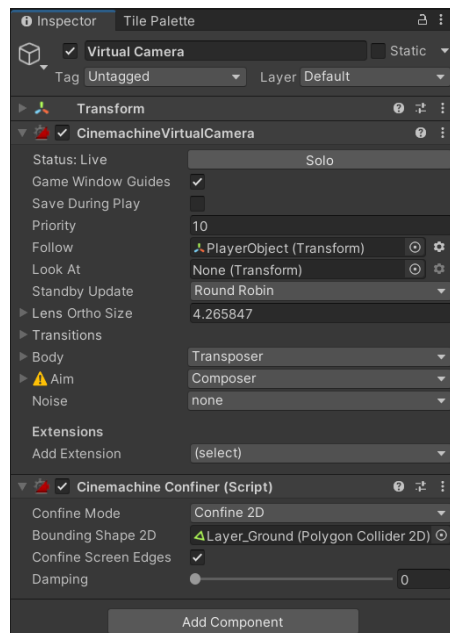
Haga clic en el botón **Editar Collider** en el componente y edite el colisionador para que delimite los bordes de nuestro nivel **Layer\_Ground**



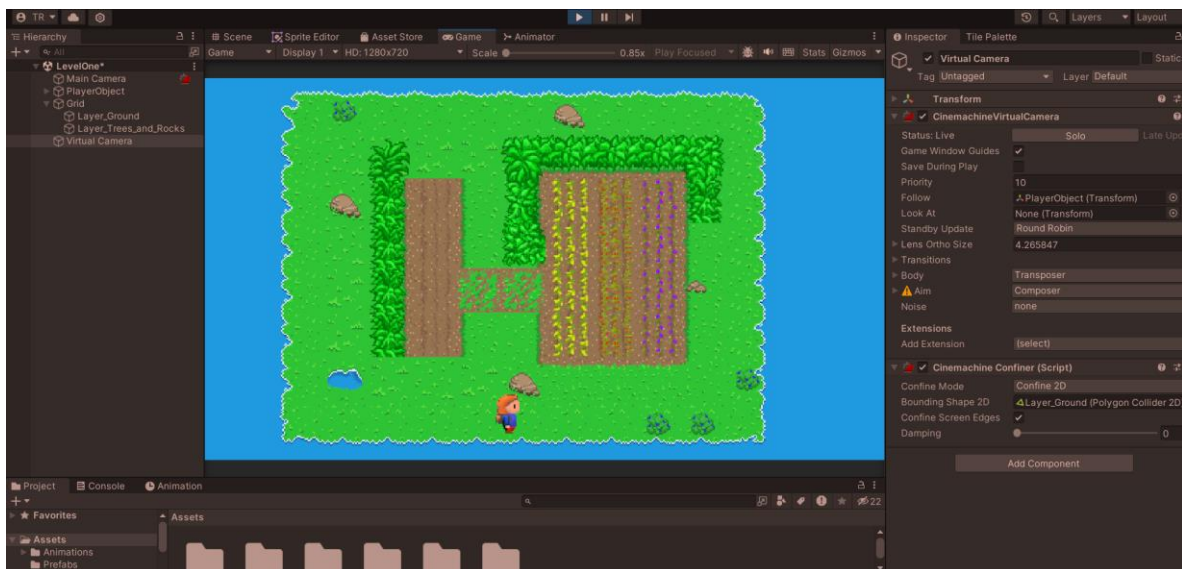
Vuelva a presionar el botón Edit Collider cuando haya terminado de modificar. Marque la propiedad "Is Trigger" en el componente colisionador y luego seleccione nuestra cámara Cinemachine nuevamente.



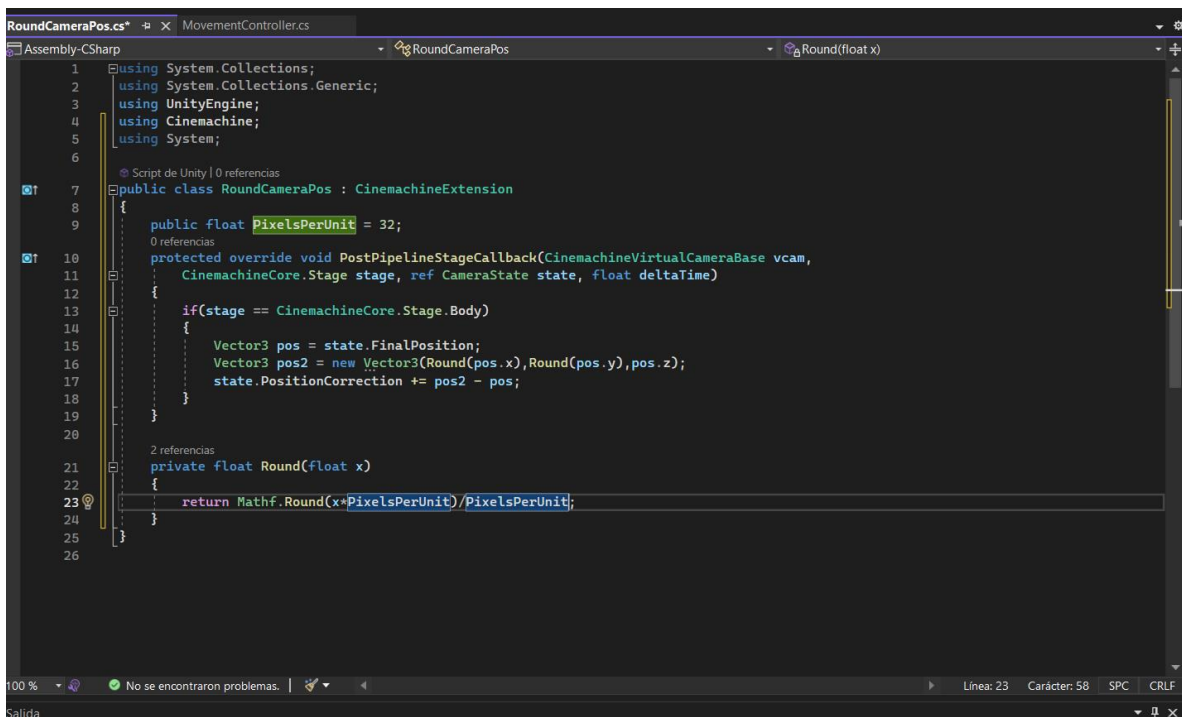
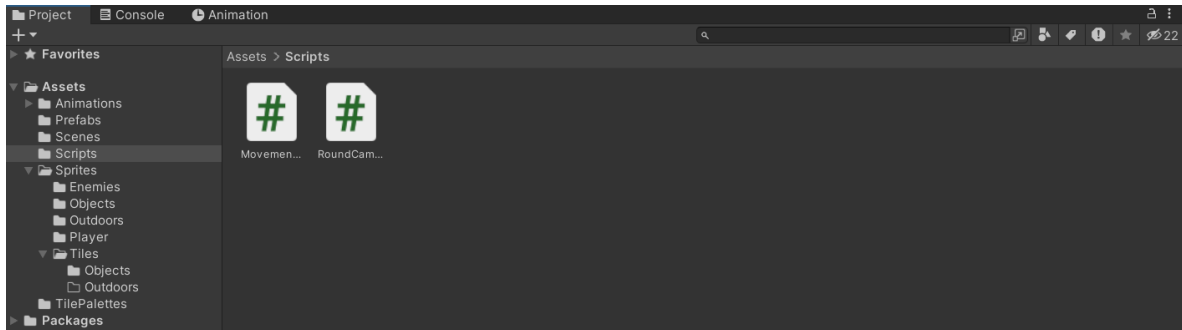
Seleccione y arrastre el objeto **Layer\_Ground** a la propiedad Bounding Shape 2D campo del Cinemachine Confiner. Asegúrate de marcar la casilla "Confine Screen Edge" para indicarle al confinador que se detenga en los bordes del polígono 2D.



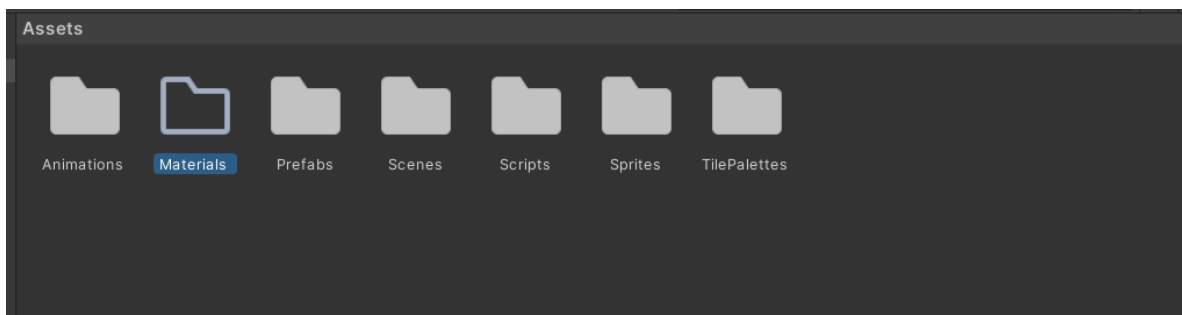
Presiona el botón Play y camina hacia el borde de la pantalla. El Jugador ha caminado lejos de la zona muerta, y mientras el punto de seguimiento ha continuado moviéndose con el jugador, la cámara se ha detenido.

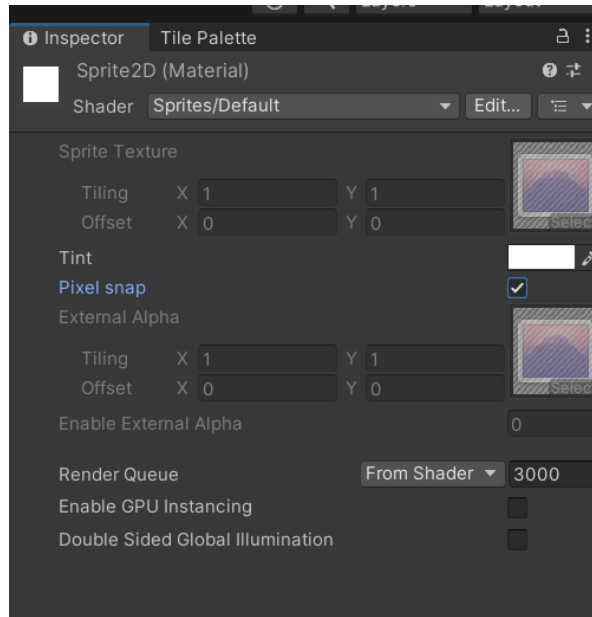


Crea un nuevo script de C# llamado RoundCameraPos y ábralo con el editor de su preferencia. Teclee el siguiente código.

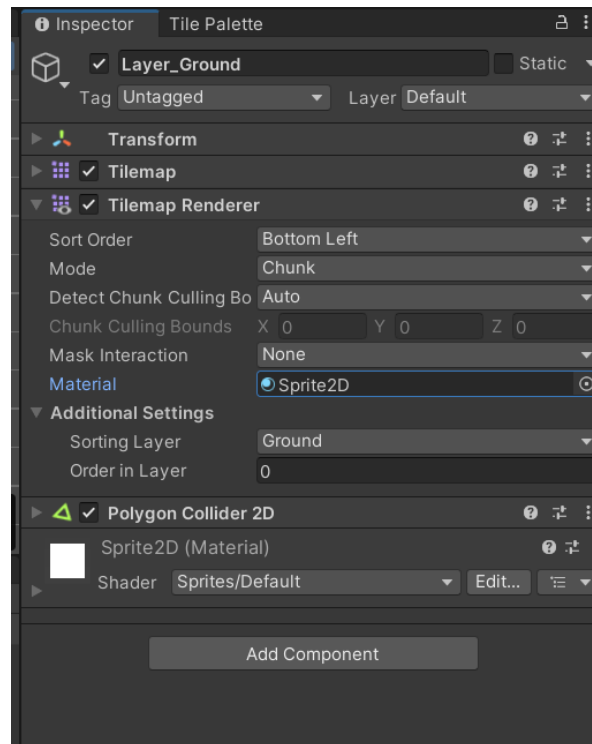


Cree una nueva carpeta llamada, "Materials", luego haga clic con el botón derecho y **Crear ► Material**. Llame a este material, "**Sprite2D**".

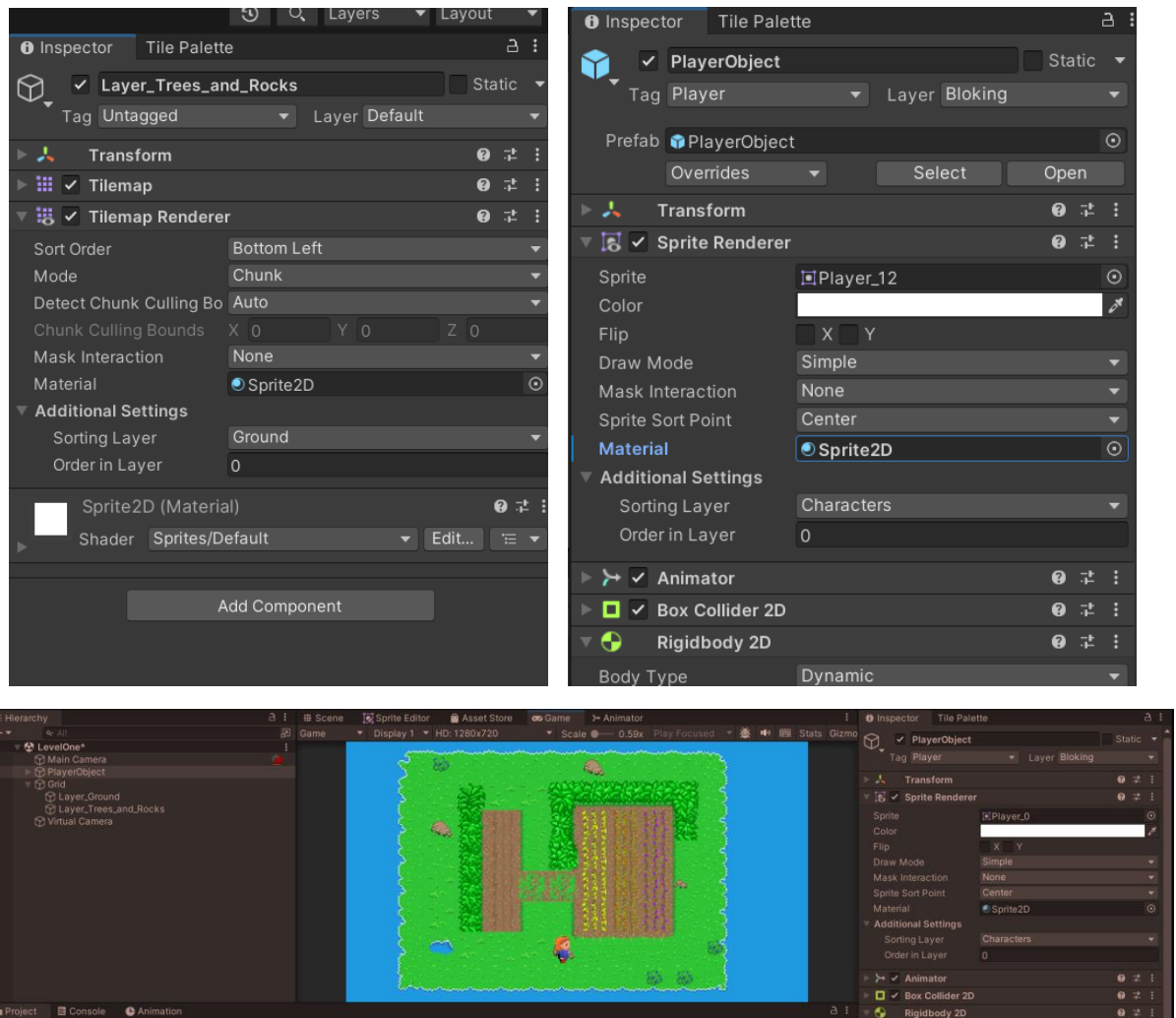




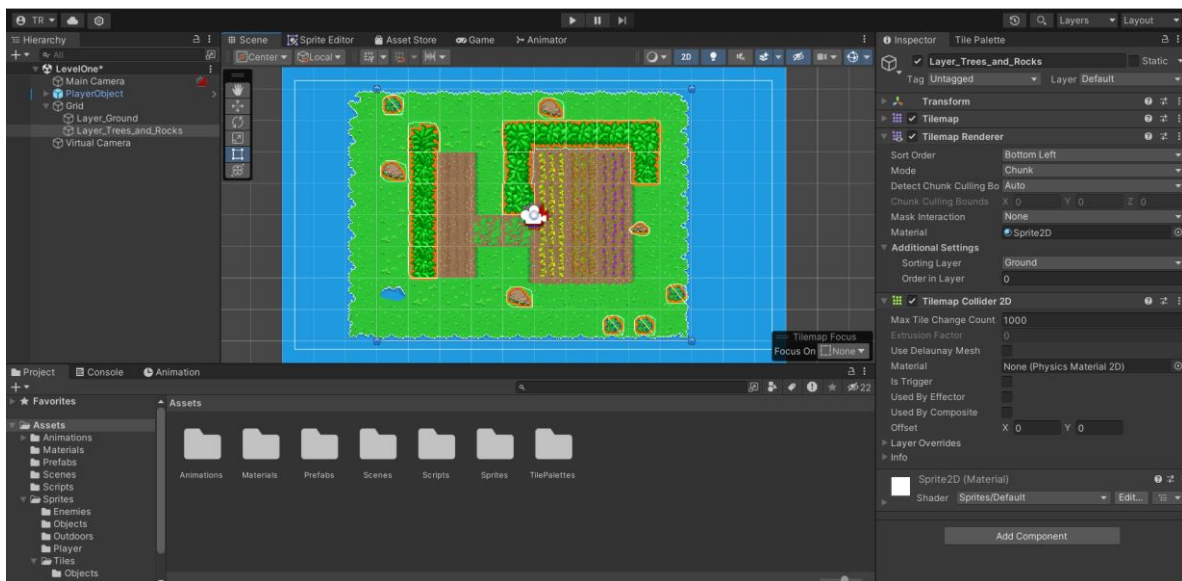
Seleccione el tilemap [Layer\\_Ground](#) y cambie el material en el componente [Tilemap Renderer](#) haciendo clic en el punto junto a la propiedad Material.



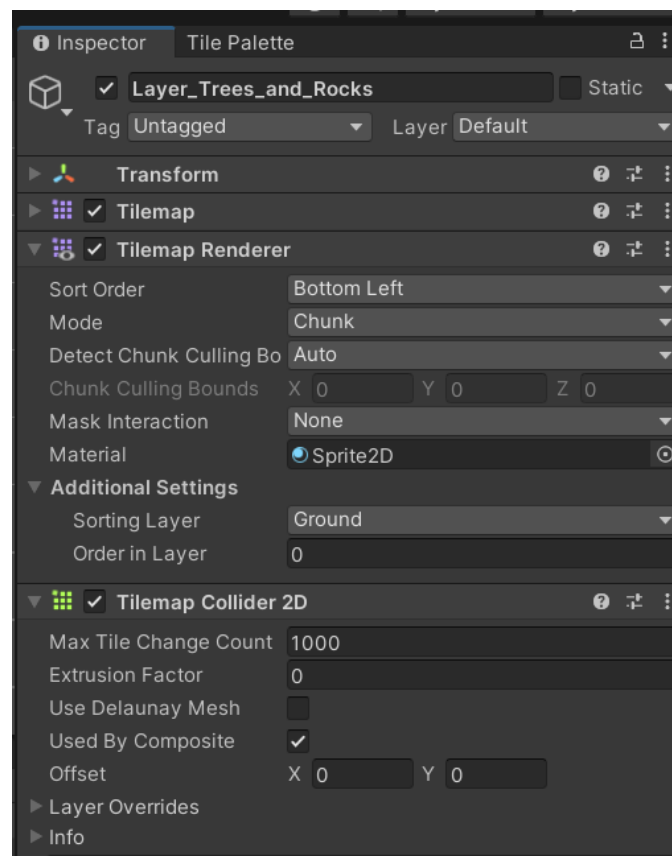
Haga esto para todas nuestras capas de Tilemap, y luego presione el botón Play y los tears deberían haber desaparecido.



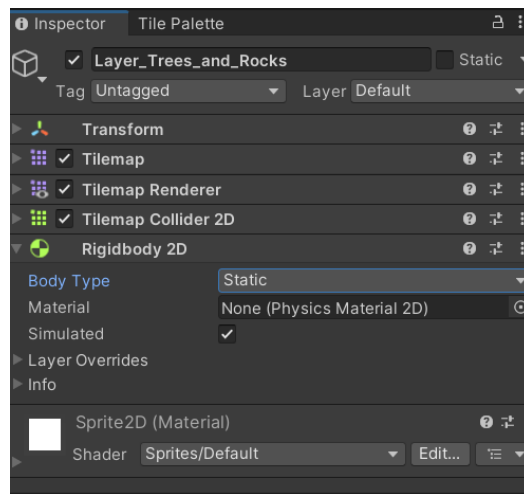
Selecciona [Layer\\_Trees\\_and\\_Rocks](#) en la vista Hierarchy y luego presione el botón Add Component en la vista Inspector. Busque y agregue un componente llamado "Tilemap Collider 2D".



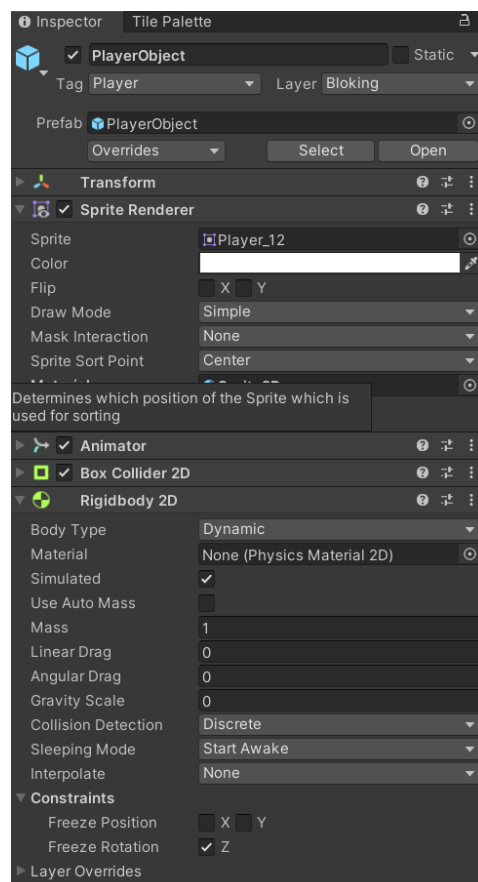
Ahora marque la casilla dentro del [Tilemap Collider 2D](#) que dice "Used by composite" y observe cómo todos los colisionadores de los arbustos se fusionan como por arte de magia.



Cuando agregamos un **Composite Collider 2D** a la capa Tilemap, Unity agregó automáticamente un componente Rigidbody 2D. Configurar este Rigidbody 2D Tipo de cuerpo del componente a Static porque no se moverá.

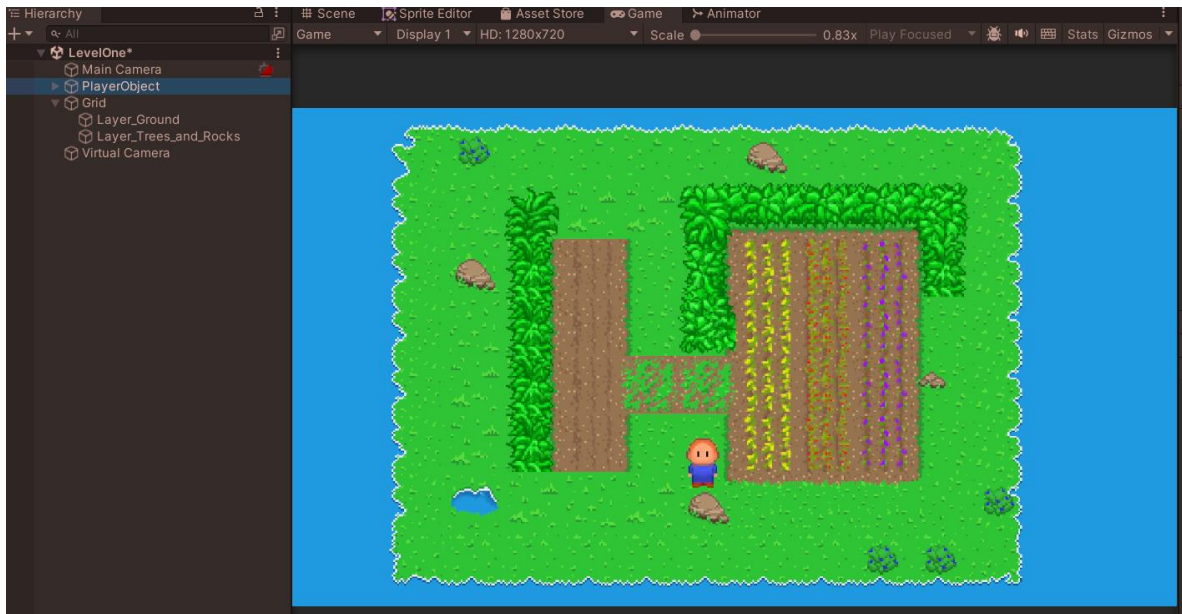


Antes de presionar Play, asegurémonos de que cuando el jugador choca con algo, no gira. Debido a que **PlayerObject** tiene un componente Dynamic Rigidbody 2D, está sujeto a fuerzas impuestas por el motor físico cuando interactúa con otros colisionadores. Seleccione **PlayerObject** y en el componente Rigidbody 2D adjunto, marque la casilla de verificación "Freeze Rotation Z"

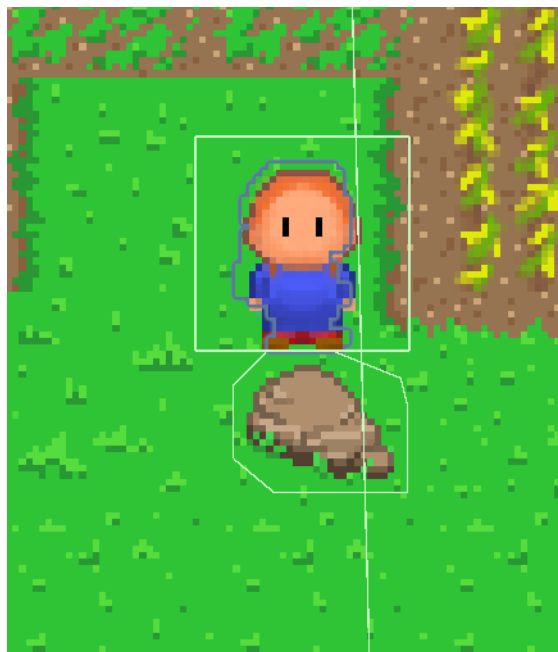




Presiona el botón Play y lleva al jugador por el mapa. Acérquese al reproductor con la rueda de desplazamiento del ratón.



Selecciona el **PlayerObject** de la vista de Hierarchy para ver su Box Collider, mantén presionada la tecla **Ctrl** + selecciona **TileMap Layer\_Trees\_and\_Rocks** sin deseleccionar el **PlayerObject**.





Para editar la forma física de los sprites en una hoja de sprites, seleccione hoja de Sprites de Outdoors Object en la vista Project y abra el Editor de Sprite en el Inspector.

Vaya al menú desplegable Sprite Editor en la parte superior izquierda y seleccione Edit Physics Shape.

