

«Talento Tech»

Desarrollo de Videojuegos

Unity 3D

Clase 01



Clase N° 1 | Introducción al 3D

Temario:

- Diferencias entre 2D y 3D en Unity.
 - Navegación en el espacio 3D: vistas, movimiento de cámara, herramientas.
 - Transformaciones en 3D: posición, rotación, escala.
 - Materiales básicos.
 - Iluminación inicial.
-

Objetivos de la clase

Comprender las diferencias entre 2D y 3D en Unity.

- Identificar las principales diferencias entre proyectos 2D y 3D en términos de configuración y herramientas disponibles.

Dominar la navegación en el espacio 3D de Unity.

- Explorar las vistas de escena y aprender a moverse eficientemente usando atajos y herramientas.

Aplicar transformaciones en 3D: posición, rotación y escala.

- Usar las herramientas de transformación para mover, rotar y escalar objetos en el espacio 3D.

Introducir materiales básicos para objetos en 3D.

- Crear y asignar materiales simples para personalizar la apariencia de los objetos.
- Explorar propiedades básicas como color, textura y reflectividad.

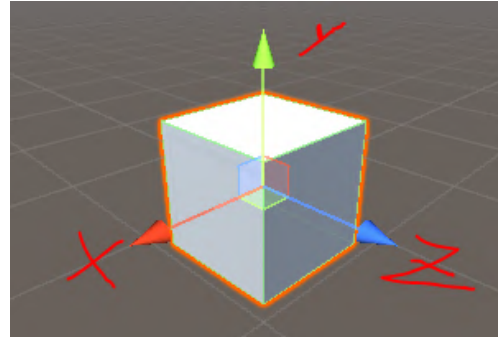
Configurar iluminación inicial en una escena 3D.

- Introducir tipos básicos de luces (Directional, Point, Spot).

Diferencias entre 2D y 3D en Unity.

Espacio dimensional

- **2D:** Se trabaja en un plano X-Y; útil para juegos de plataformas, rompecabezas o side-scrollers.
- **3D:** Añade un tercer eje, Z, que aporta profundidad. Ideal para mundos tridimensionales, simuladores o juegos inmersivos.



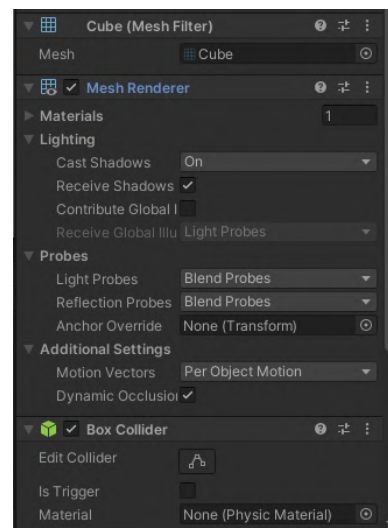
Cámara

- **2D:** La cámara es ortográfica por defecto (sin perspectiva ni profundidad).
- **3D:** La cámara utiliza perspectiva por defecto, mostrando profundidad y distancia entre objetos.



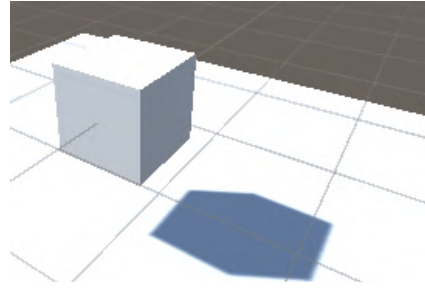
Componentes

- **2D:** Sprites, Colliders 2D, Rigidbody 2D.
- **3D:** Meshes (geometrías tridimensionales), Colliders 3D, Rigidbody 3D.



Luces y sombras

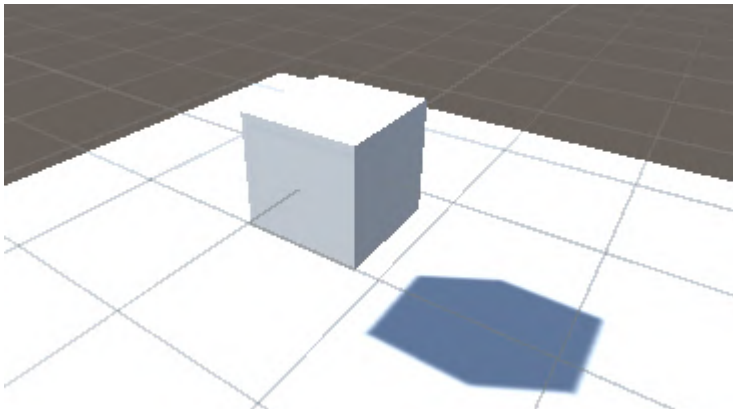
- **2D:** Las luces suelen ser decorativas, sin generar sombras reales.
- **3D:** Las luces afectan la apariencia del entorno, generando sombras dinámicas y efectos más realistas.



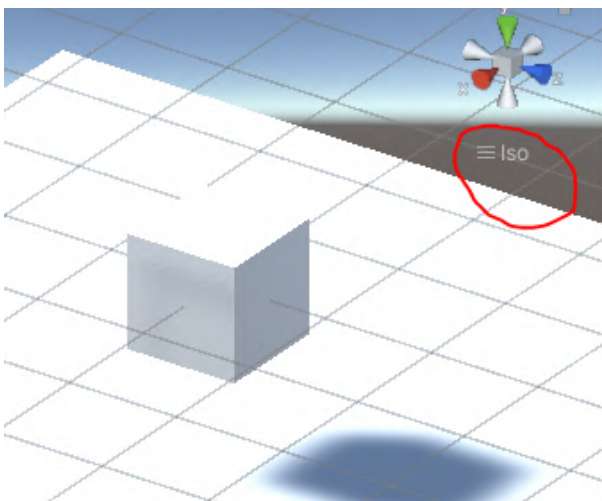
Navegación en el espacio 3D

Vistas en Unity

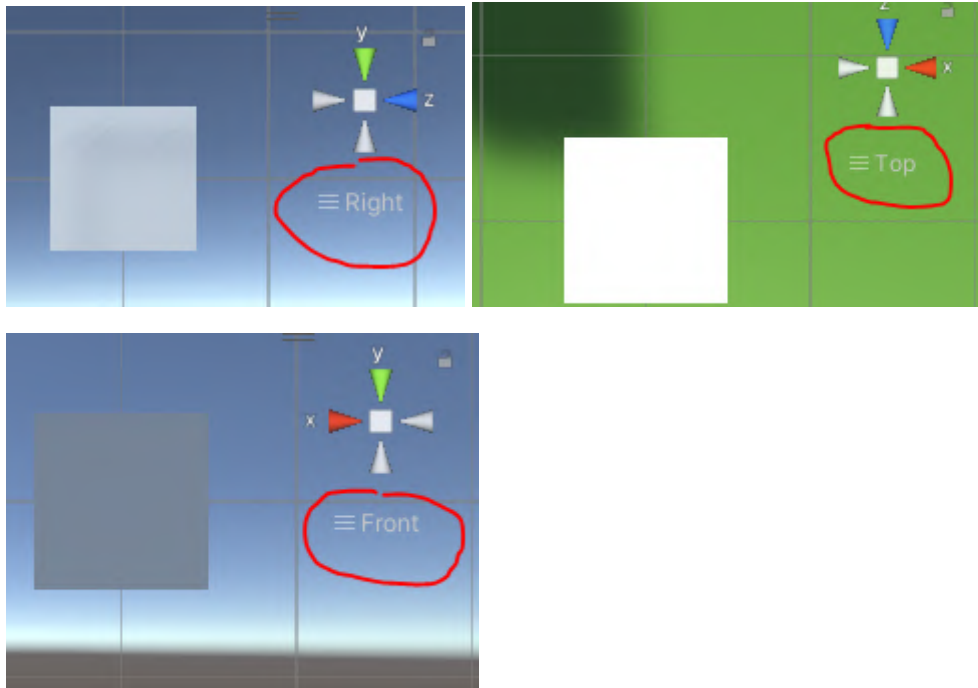
- **Perspectiva:** Vista tridimensional tradicional.



- **Ortográfica o isométrica:** Útil para diseño técnico o visualización plana.



- **Vistas planas:** Top, Front, Right para enfoques precisos.



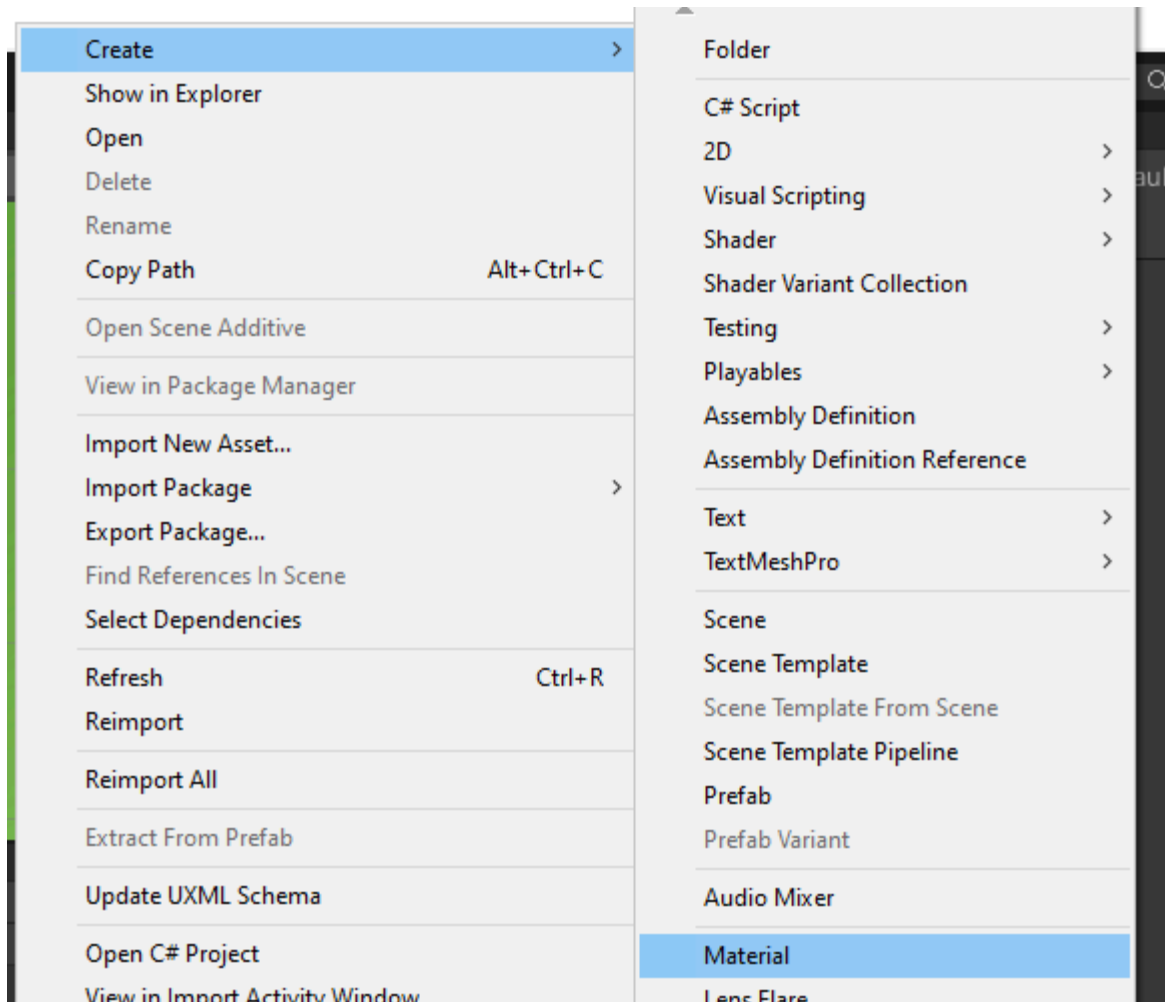
Herramientas de navegación

- **Movimiento de cámara:**
 - Mantener clic derecho para rotar la vista.
 - Mantener clic central (scroll) para desplazar.
- **Zoom:** Usar la rueda del mouse o seleccionar un objeto y presionar **F**.

Materiales básicos.

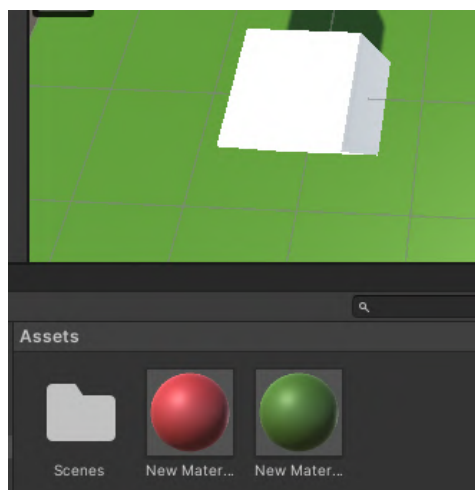
Creación de materiales

- Ruta: Assets > Create > Material.

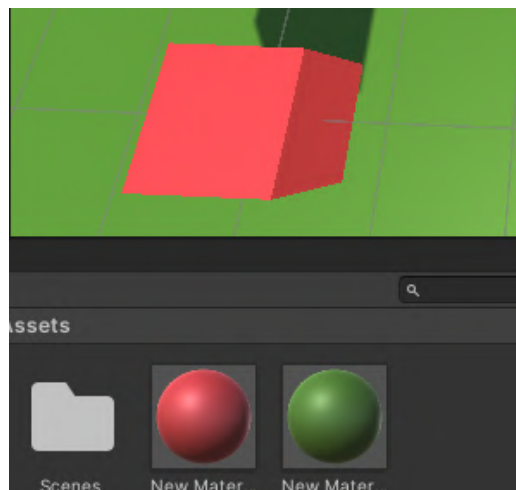


- Asignar el material a un objeto arrastrándolo al modelo.

Antes:

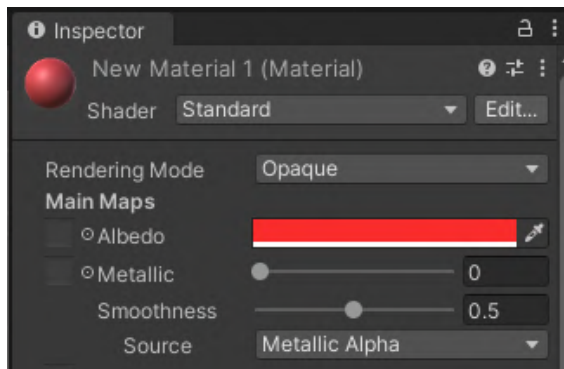


Después:



Propiedades de un material

- **Albedo:** Color base.
- **Metallic:** Nivel de apariencia metálica.
- **Smoothness:** Suavidad de la superficie.



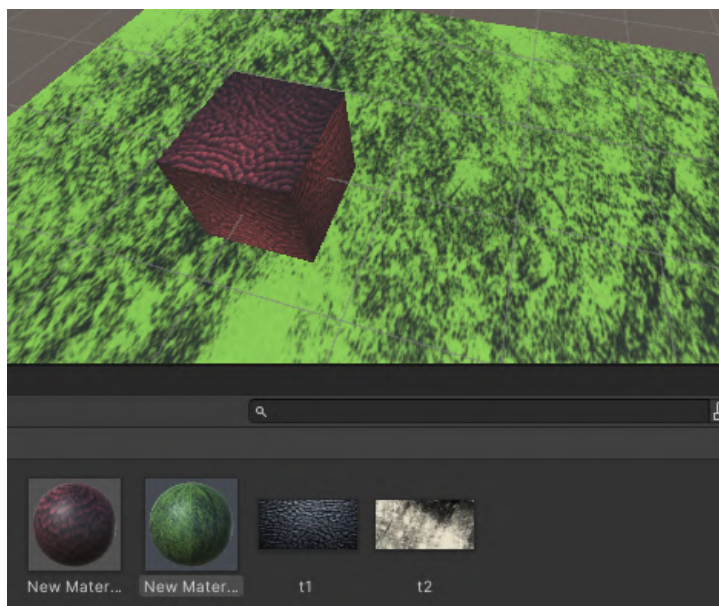
¿Cómo poner una textura a un material en Unity?

1. Asignar una textura a un material:

- Selecciona el material creado.
- En el **Inspector**, localiza la propiedad **Albedo**.
- Haz clic en el pequeño cuadro al lado del color en **Albedo**.
- Selecciona la textura deseada de tus assets o arrastrarla directamente al campo de **Albedo**.

2. Aplicar el material al objeto:

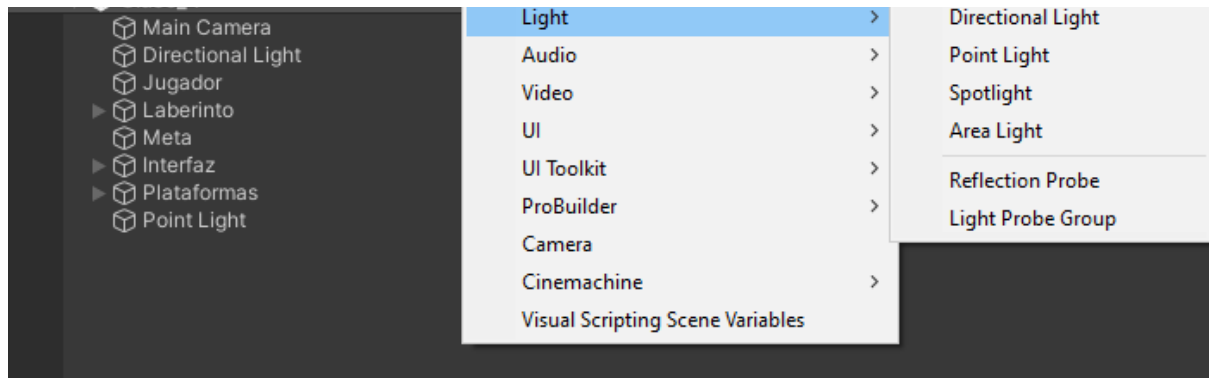
- Arrastra el material desde el panel **Project** al objeto 3D en la escena o en la **Jerarquía**.
- Alternativamente, selecciona el objeto 3D, ve al **Inspector**, y en su componente **Mesh Renderer**, asigna el material en la sección de **Materials**.



Iluminación.

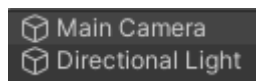
Las luces en Unity 3D son elementos que iluminan escenas y objetos en un entorno 3D.

Para crear una luz, vamos a ir a la *Jerarquía*, clic derecho -> Light -> Y nos va a aparecer una lista de luces:

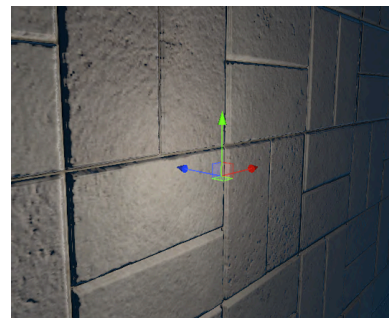


Vamos a explicar las más importantes, que son las siguientes:

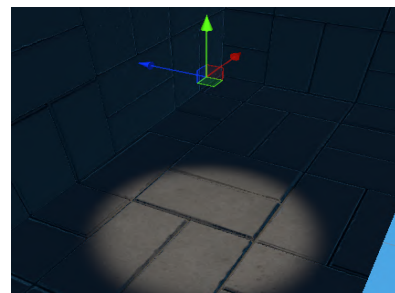
Directional Light: Emite luz en una dirección, funciona como el sol de la escena. Cuando creamos una escena nueva siempre vamos a ver una *Directional Light* y una *Main Camera*.



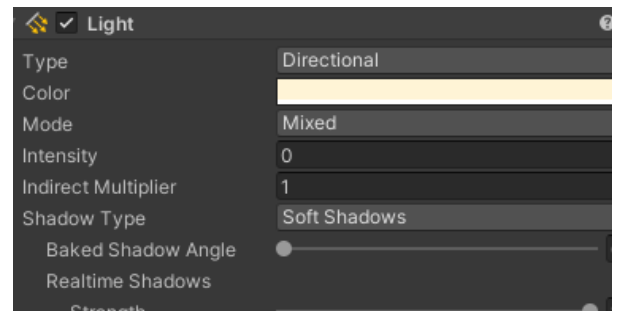
Point Light: Emite luz desde un punto en todas las direcciones. Tiene atenuación con la distancia y produce sombras. No es una luz que emite luz desde el centro, sino que ilumina alrededor desde el centro.



Spotlight: Es un tipo de luz de foco en forma de cono. Esta hace que la luz parta de un punto hacia un lugar en concreto.



Existen otros tipos de luces, pero con estas tres podemos hacer casi todo lo que deseemos en nuestros proyectos. En general, más allá de ciertas diferencias que hay entre los distintos tipos de luces que repasamos, estos comparten una serie de variables que vamos a modificar para conseguir el efecto deseado:



- **Type:** Podemos elegir el tipo de luz antes mencionadas (*Directional*, *Point*, *Spotlight*, etc).
- **Color:** Cambia el color de la luz emitida.
- **Intensity:** Probablemente la variable más importante de las luces, podemos elegir que tan potente es la luz emitida.

¡Talento Lab te está esperando!



¡Les damos la bienvenida a este camino increíble!

Imaginá que recibiste una invitación para participar en el proceso de selección de Talento Lab, una startup ubicada en Buenos Aires.

¿Cuál sería el reto? Completar una pasantía de aprendizaje que pondrá a prueba todas tus habilidades y aprendizajes.

A partir de este momento un equipo de expertos te guiarán en este emocionante viaje.

Acerca de TalentoLab.

En un futuro cercano, una innovadora empresa de tecnología llamada TalentoLab ha lanzado un proyecto secreto para revolucionar el mundo de los videojuegos: "Nexus". El objetivo es crear un videojuego 3D completamente inmersivo que combine historia, jugabilidad y un entorno visual espectacular. Los mejores talentos del mundo digital han sido reclutados para formar parte de este ambicioso proyecto. En este curso, tú eres parte de un equipo que debe trabajar en colaboración para desarrollar un juego exitoso y llevar a cabo todas las etapas del proceso creativo y técnico.

Equipo TechLab:



Elizabeth

Product Owner y Lead
GameDesigner



Luigi

Diseñador UX UI y
Lead Artist



Giuseppe

Desarrollador



Roberta

Desarrolladora

Situación inicial en TechLab.



Gracias al crecimiento emergente de nuestra empresa, hemos recibido pedidos de incontables clientes que desean que construyamos las bases de sus proyectos. Te hemos contratado con el fin de engrosar nuestras filas y ampliar nuestros talentos.

Para empezar este nuevo proyecto, deberás manipular de la mejor manera cada elemento en 3D que posee el motor gráfico que usamos: **Unity**. Así que partamos diferenciando lo nuevo (3D) de lo viejo (2D) y creando los primeros objetos de nuestro juego.

Ejercicios prácticos:



Elizabeth, la Product Owner desea que te familiarices con la idea del proyecto. Así que el primer reto como nuevo miembro, es demostrar tu capacidad para trabajar con las herramientas básicas del motor gráfico Unity y empezar a construir los cimientos del mundo de este proyecto.

Actividades iniciales:

1. Preparando el terreno:

Como parte de tu pasantía en TalentoLab, uno de los objetivos es familiarizarte con las herramientas 3D de Unity. Para comenzar:

- Crea un nuevo proyecto en Unity y configura un entorno 3D básico.
- Explora las vistas y herramientas para navegar en el espacio tridimensional.
- Experimenta con transformaciones en 3D: mueve, rota y escala objetos básicos (cubos, esferas, etc.) para comprender cómo manipularlos en el espacio.

2. Construcción inicial del mundo:

Ahora, TalentoLab te pide que empieces a diseñar el concepto de un nivel para Nexus. Siguiendo la filosofía de la empresa, este nivel será un punto de partida que evolucionará con cada clase. Para esta actividad:

- Descargá algunos assets gratuitos de la Unity Asset Store o creá tus propios modelos simples en Unity.
- Usa esos elementos para diseñar un prototipo básico de un entorno que represente una posible sección del juego. Podría ser un paisaje, un escenario urbano o un entorno abstracto.
- Pensá en el estilo visual y las sensaciones que querés transmitir: ¿futurista, natural, misterioso?

3. Documentación del concepto:

TalentoLab valora tanto la creatividad como la organización. Por eso, además de construir tu nivel, deberás presentar una pequeña descripción de tu idea:

- ¿Cómo describirías el mundo de tu juego?
- ¿Qué tipo de experiencia querés ofrecer al jugador?

- ¿Qué desafíos visuales o jugables creés que podrían encajar en ese entorno?

4. Iteración continua:

Recordá que esta idea inicial no es definitiva. TalentoLab te anima a ir ajustando y ampliando tu mundo con cada clase, añadiendo nuevas mecánicas, detalles visuales y desafíos.

Materiales y recursos adicionales.

Luces:

<https://docs.unity3d.com/Manual/Lighting.html>

Materiales:

<https://docs.unity3d.com/es/2018.4/Manual/class-Material.html>

Preguntas para reflexionar.

¿Por qué elegimos un juego 2D o 3D? ¿Qué diferencias o aportes nos puede dar cada estilo?

¿Qué importancia tienen los materiales, texturas y luces en mi juego?

¿Por qué es importante conocer tanto el 2D como el 3D a la hora de diseñar un juego?

Próximos pasos.

En la próxima clase veremos cómo generar movimientos básicos en nuestro personaje dentro del entorno 3D y empezaremos a crear mecánicas básicas de movimiento como el DoubleJump y el Dash.



Buenos Aires
aprende
Agencia de Habilidades para el Futuro

BA Buenos
Aires
Ciudad