

Introducción a Unity

Yuen Law

Semestre II, 2023

Generalidades

Existen varias plataformas para el desarrollo de aplicaciones en Realidad Virtual. Entre las más utilizadas son Unreal Engine y Unity 3D. Dentro del ambiente académico, Unity 3D es preferido por su baja curva de aprendizaje y porque tiene muy buena documentación. Además, en el Asset Store se encuentran recursos gratuitos, como modelos, sonidos, texturas, etc. que se pueden utilizar en proyectos no comerciales.

Cabe destacar que Unity 3D está en constante desarrollo y las versiones pueden cambiar mucho de una a la otra, tanto que pueden no ser compatibles, por lo que hay que prestar atención a la versión cuando se buscan guías en internet. Muchos "features" nuevos pueden no estar disponibles en la versión que se está utilizando, pero actualizar la versión puede producir errores en el código existente. Afortunadamente, Unity 3D ofrece también un Hub, que permite llevar un control de diferentes versiones instaladas. Desde el mismo hub se pueden instalar módulos y crear nuevos proyectos.

Cuando recién salieron a la venta los primeros equipos de realidad virtual de uso comercial, las empresas fabricantes eran las encargadas de también desarrollar las herramientas (plug-ins) para las diferentes plataformas de desarrollo. Así por ejemplo, existía un plug-in de Oculus para Unity y para Unreal Engine y un plug-in de Vive también. Esto hacía el desarrollo en general tedioso, pues no solo eran incompatibles si no que muchas veces el desarrollo del plug-in no iba de la mano con el desarrollo de la plataforma y versiones del plug-in funcionaban solo con versiones específicas de Unity o Unreal.

Recientemente, en Unity 3D se han movido para desarrollar e incorporar su propio plug-in de realidad mixta que es compatible con los dispositivos más populares. Esto ha facilitado el desarrollo bastante, aunque todavía hay detalles que se deben tomar en cuenta. Por ser algo relativamente nuevo y en constante desarrollo, hay algunas funcionalidades que aun se encuentran en prueba y de las cuales hay poca documentación. Una de estas es la posibilidad de probar aplicaciones emulando el dispositivo en el computador, la cual aprovecharemos en el curso.

Objetivos:

- Instalar el ambiente de desarrollo Unity
- Conocer conceptos básicos del desarrollo en Unity
- Instalar las herramientas para el desarrollo de VR en Unity
- Compilar un pequeño proyecto de VR y probarlo con el simulador

Actividades

Recuerde considerar la versión de Unity cuando revise tutoriales en internet, ya que algunos pueden estar desactualizados). Lleve una bitácora del proceso. Si tiene dudas con algún paso, no dude en realizar la consulta.

1. Descargue e instale Unity Hub: <https://unity.com/download#how-get-started>. Para utilizar Unity debe crear una cuenta. Para fines académicos, se puede usar de manera gratuita.
2. Desde Unity Hub, instale Unity 3D
 - a) En el menú de la izquierda seleccione "installs"
 - b) A la derecha, presione "Add" y seleccione la última versión estable disponible.
 - c) Asegúrese de instalar también el Android Build Support cuando aparezca la opción.
3. Opcional: Si no tiene experiencia con Unity, puede completar uno de los siguientes tutoriales
 - a) <https://learn.unity.com/project/creator-kit-puzzle>
 - b) <https://learn.unity.com/project/creator-kit-rpg>
 - c) <https://learn.unity.com/project/creator-kit-fps>
4. Instale el XR Interaction Toolkit
 - a) Desde el hub, cree un nuevo proyecto con la plantilla 3D
 - b) Abra el Package Manager (Window->Package MAnager) y busque el XR interaction toolkit
 - c) Nota: Si no lo ve, presione "advanced" y marque la opción "show preview packages"
 - d) Para instrucciones detalladas siga este tutorial: <https://learn.unity.com/tutorial/create-a-vr-starter-project-from-scratch> hasta el paso 8. Recuerde que algunos aspectos pueden haber cambiado, sobre todo con la instalación del XR interaction toolkit.
5. Cree una escena de prueba. La escena debe permitir al usuario trasladarse (teleport y continuos movement) e interactuar con objetos (grab). Utilice las interacciones disponibles en el toolkit. Agregue un Device Simulator en la escena (esto es un prefab que se instala junto con el toolkit)
6. Para más información puede consultar esta guía: <https://learn.unity.com/course/create-with-vr> hasta la sección 1.1 (paso 4).
7. En este punto puede hacer una copia de todo el proyecto y guardarla como plantilla para futuros ejercicios.

Entregables

1. Presente una bitácora del paso a paso desde la instalación hasta la prueba con el simulador. Incluya sobre todo menciones de errores o problemas que encontró y cómo los solucionó. Puede utilizar esta guía como base y completar, corregir o aclarar detalles.
2. Aplicación funcional, que será revisada durante clase.