



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de ingeniería

División de ingeniería eléctrica

Temas Selectos de ingeniería en Computación III

Alumno: Trejo Nava Ana Maritza

No. Cuenta: 315150773

Grupo:01

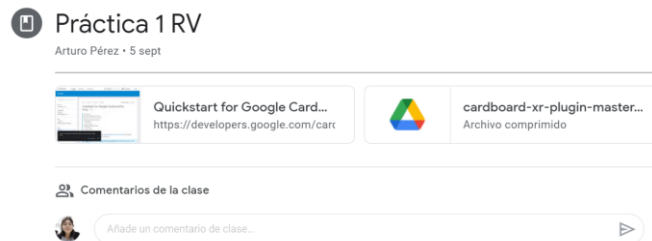
## **Practica 1**

Profesor: Ing. Arturo Pérez de la Cruz

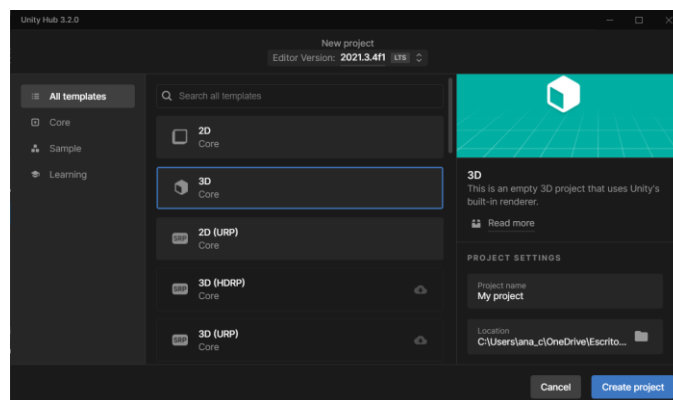
Fecha: 13/09/2022

## Desarrollo

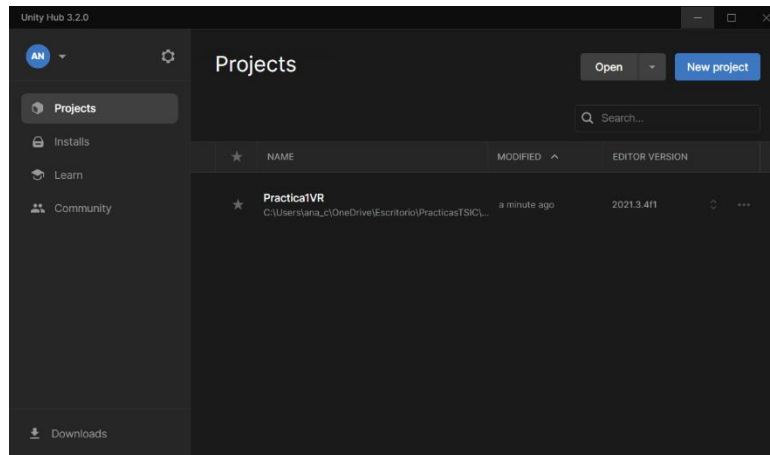
Para la realización de esta práctica primero se descargó Unity la versión 2021.3.4 en la cual se marcaron en las opciones para descargar los complementos para Android entre ellas el SDK y el JDK. Ya instalado, se descargó el archivo .ZIP proporcionado en el classroom.



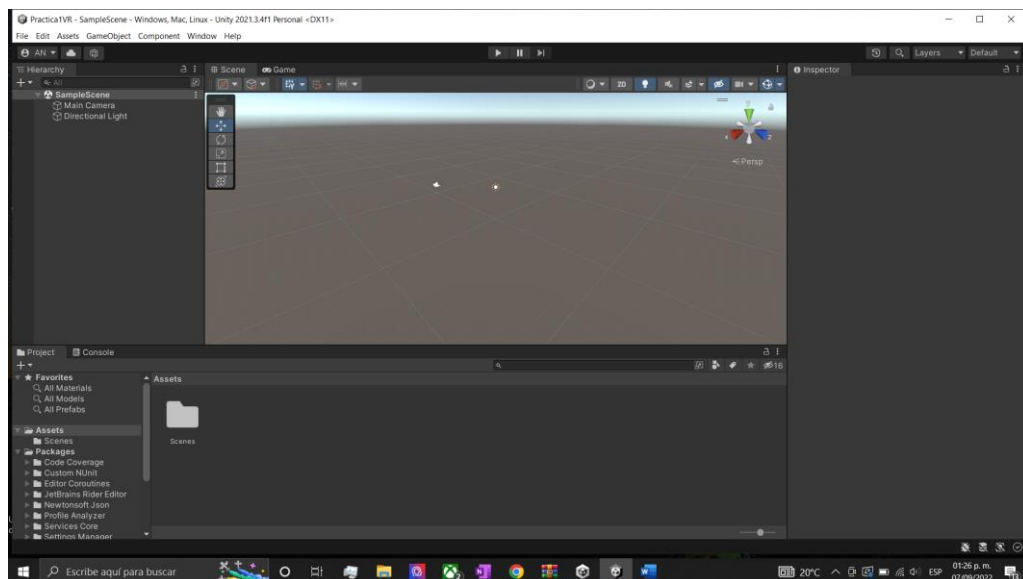
En seguida se abrió Unity Hub y se creó un nuevo proyecto, en el cual se especifica la versión que se desea usar y algunos de los templates que se pueden usar, además de que se especifica el nombre y la ubicación en la que se guardara el proyecto.



Ya que se creó se muestra así en la página principal de los proyectos, en el cual se puede ver el nombre del proyecto, la versión, cuando se realizó la última modificación y la versión de Unity en la que se creó. Ahí se le da click y se abre nuestro proyecto

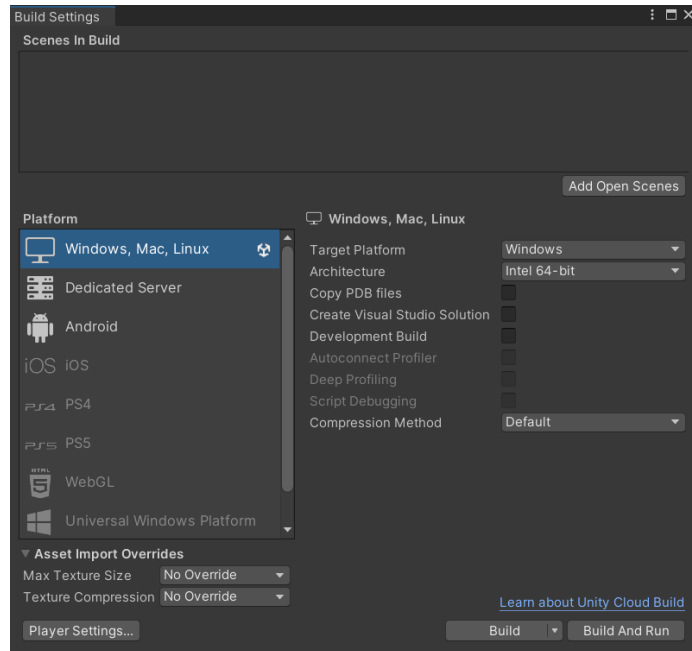


Posteriormente se desplegó la siguiente imagen en la cual se muestra, en la cual se nos mostro algunas de las características que tiene las pestañas en cómo se pueden acomodar de acuerdo con nuestra forma de trabajo, vimos la consola como limpiarla y general una visualización rápida de lo que se tiene en Unity.

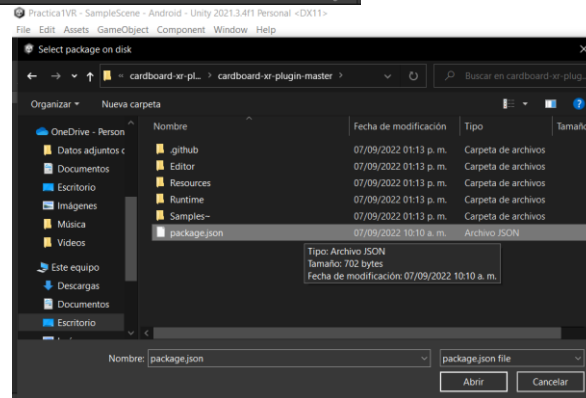
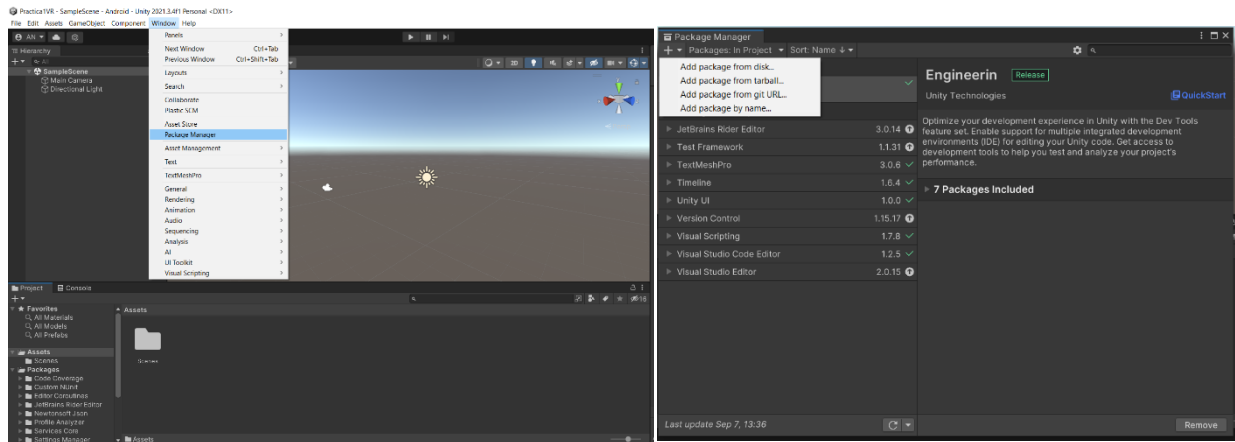


En seguida se procedió a switchear la plataforma ingresando en file/build settings viene por default Windows, Max y Linux, pero en este caso se configura para Android, verificando que el símbolo de Unity quede marcado. Se recomienda

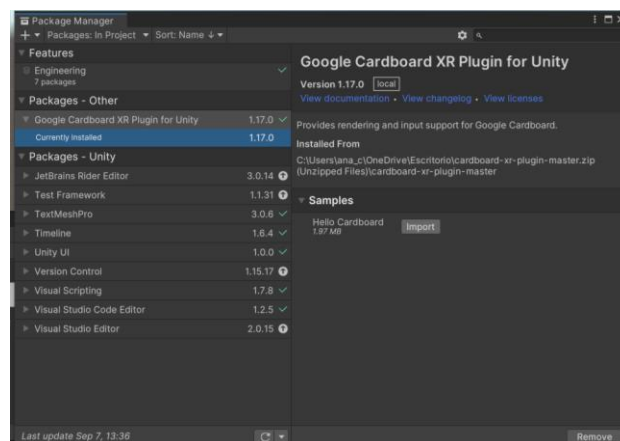
hacerlo al principio porque puede causar ciertos problemas si se configura después de trabajar con el proyecto.



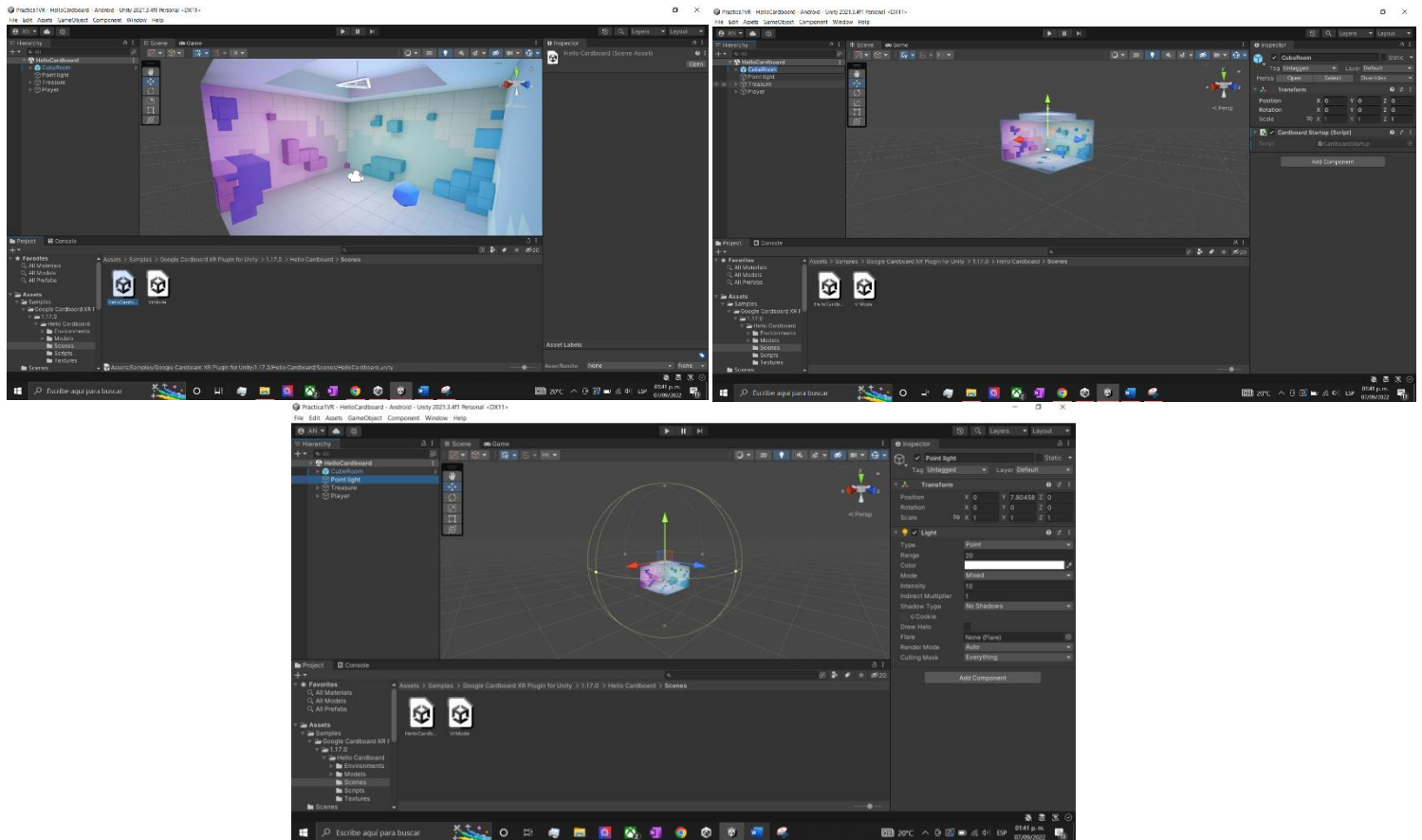
Luego se procedió a importar el SDK, ingresando al package manager ingresando a Windows/Package Manager, donde se abre una nueva en la cual se da en el botón “+” y le damos en agregar un paquete desde nuestro disco *Add Package from disk...* y abrimos la carpeta que descargamos y descomprimimos y agregamos el archivo de tipo .json



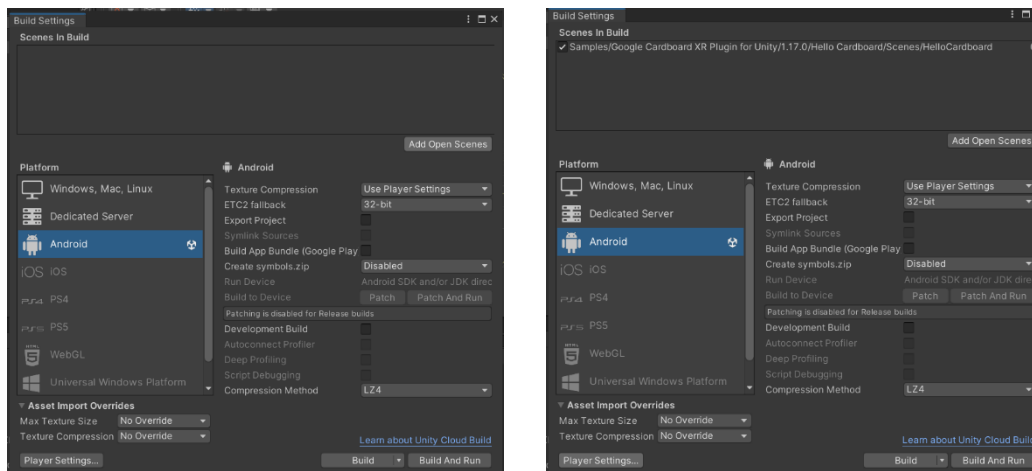
Ya que se agregó aparece Google Cardboard XR Plugin for Unity, le damos click e importamos nuestro SDK Hello Cardboard



De esta forma ya se puede visualizar en nuestro proyecto y podemos ver el modelo que se importo y el motor nos permite tener diferentes perspectivas del objeto además de mostrar los ejes para manipularlos.

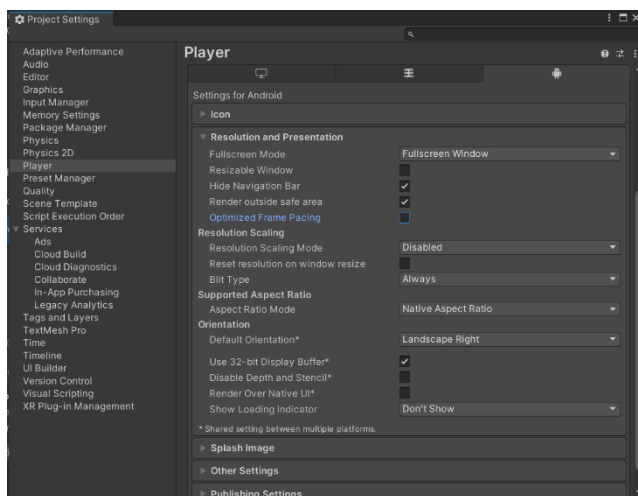
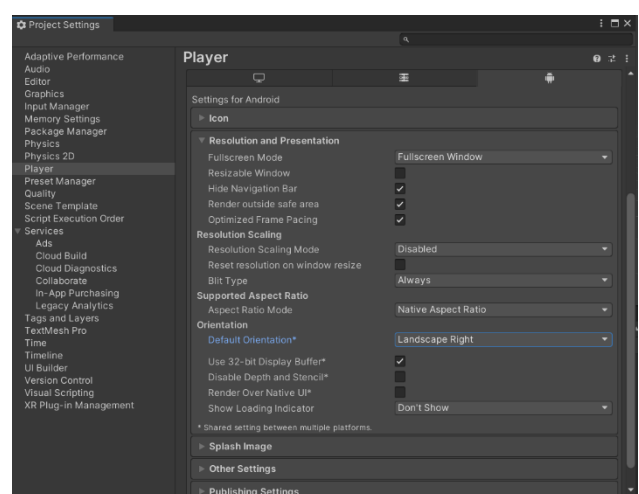
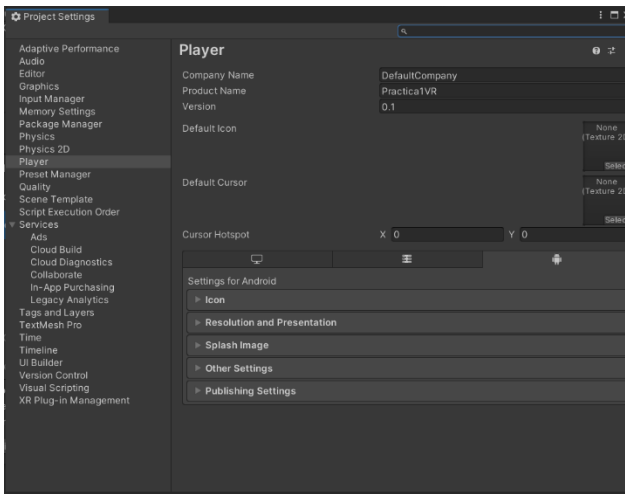


En seguida abrimos nuevamente la pestaña de Build Settings, y en la parte superior se da click en Add Open Scenes y agregamos la escena que tenemos.

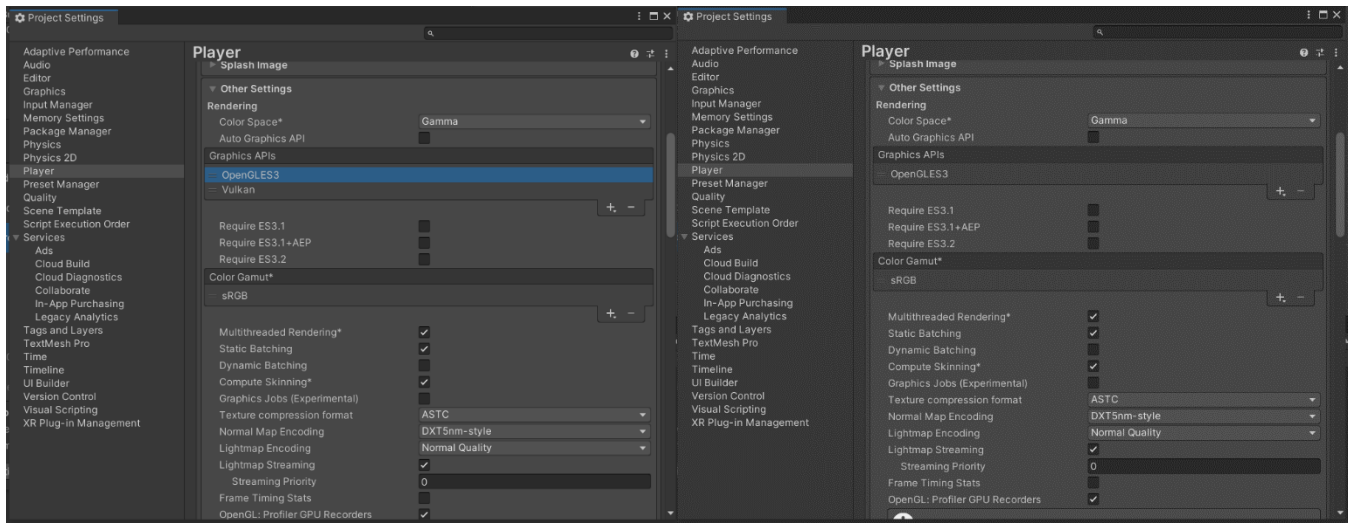


Abrimos la pestaña de Project Settings en la parte de Player donde configuramos nuestro proyecto para poder implementarlo en nuestro dispositivo Android  
Edit/Project Settings/Player

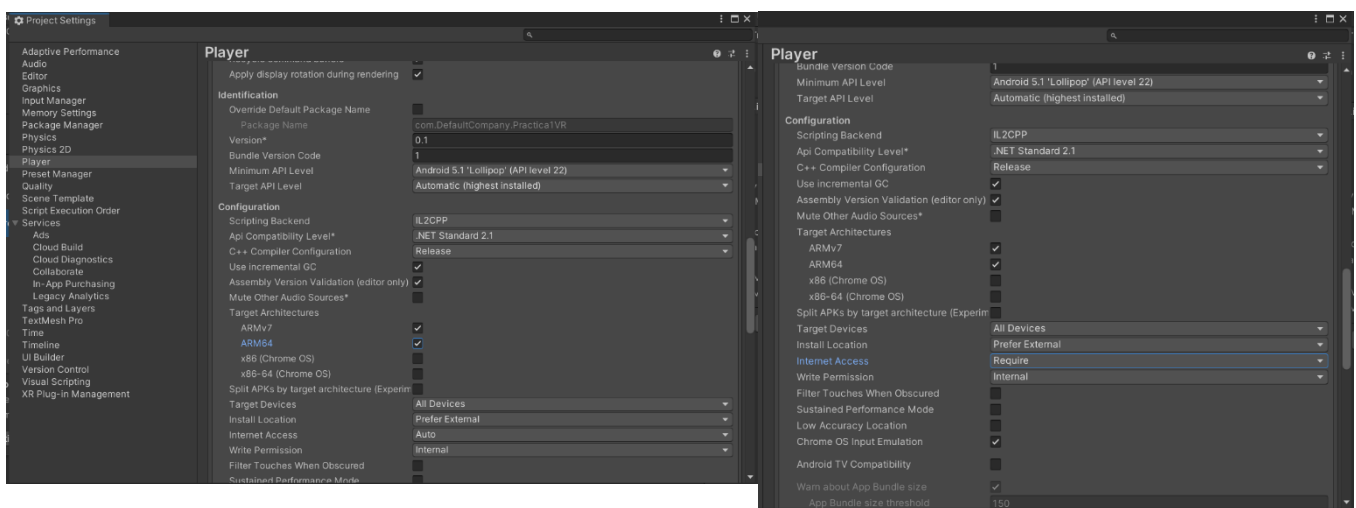
Ya en la sección de Resolution and Presentation configuramos el proyecto para que al implementarlo en el teléfono la pantalla se gire obligatoriamente a la derecha y quitamos la selección de optimized frame pacing.



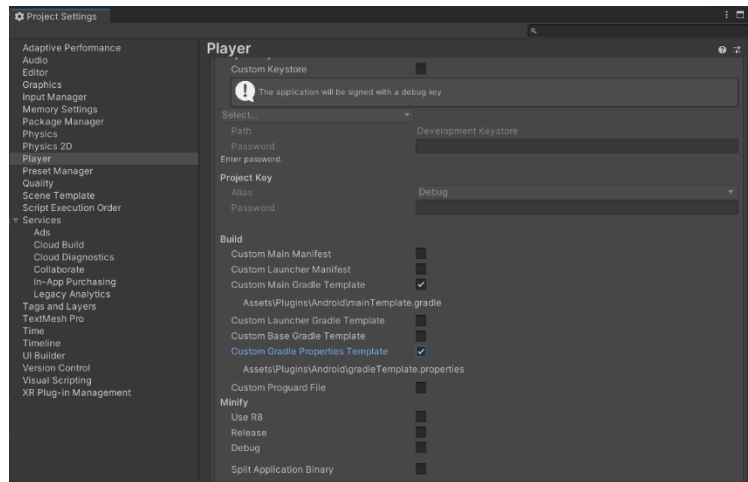
Ya en la selección de *Other Settings* deshabilitamos el recuadro de Auto Graphics API y podemos visualizar a Vulkan y dejamos simplemente OpenGL ES3



Después seleccionamos el nivel de API mínimo y máximo que tendrá el proyecto, desde este punto fue cuando empecé a tener problemas ya que en mi versión de Unity ya no aparecían la 30 y 31, al final pues solo continue y lo dejé como estaba por default. De igual forma se eligió script de Backend la sección de IL2CPP lo que permitió seleccionar la arquitectura de ARM64, adema de especificar que se necesitaba acceso a internet. Además, se habilito el Custom Main Gradle Template y el Custom Main Properties Template

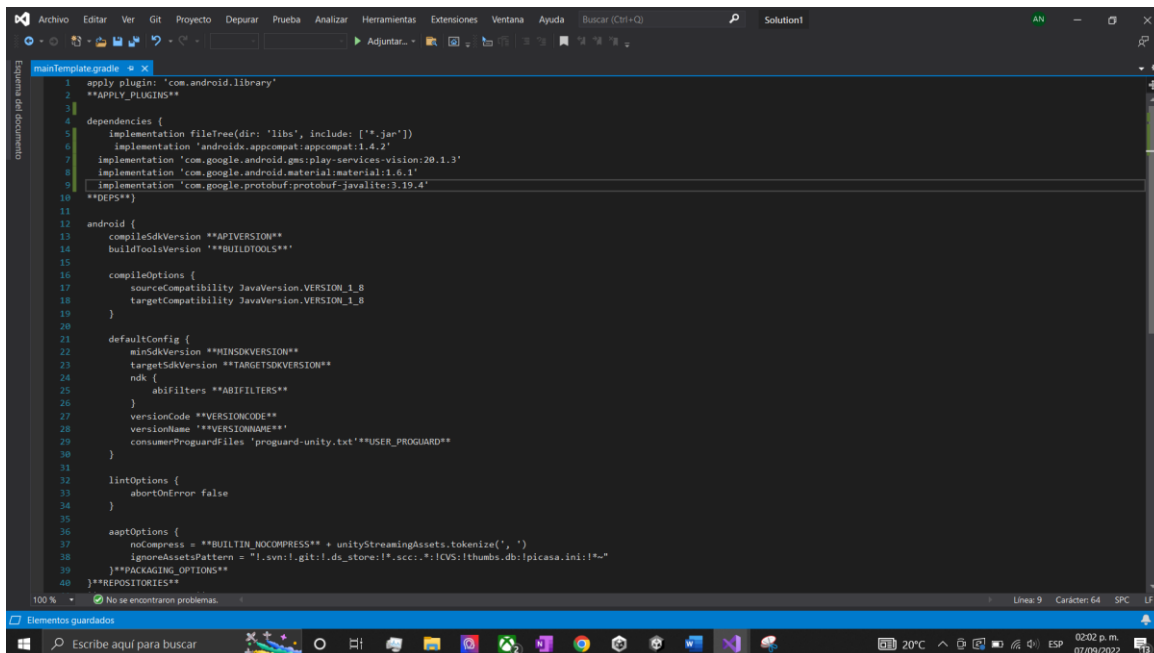


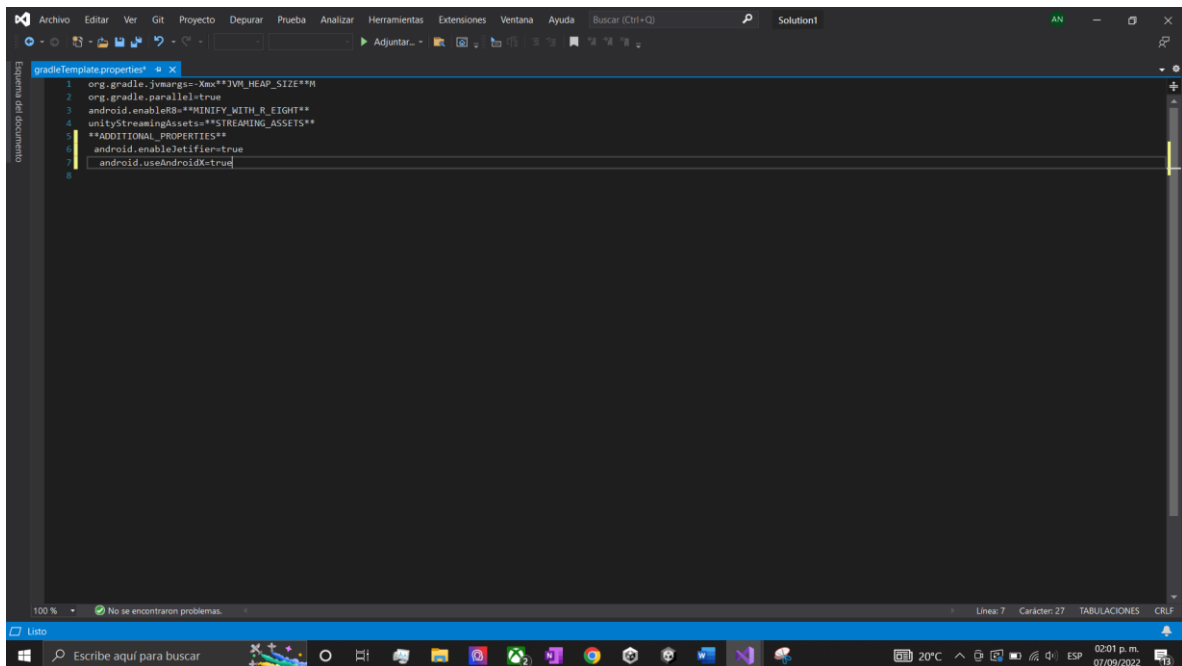




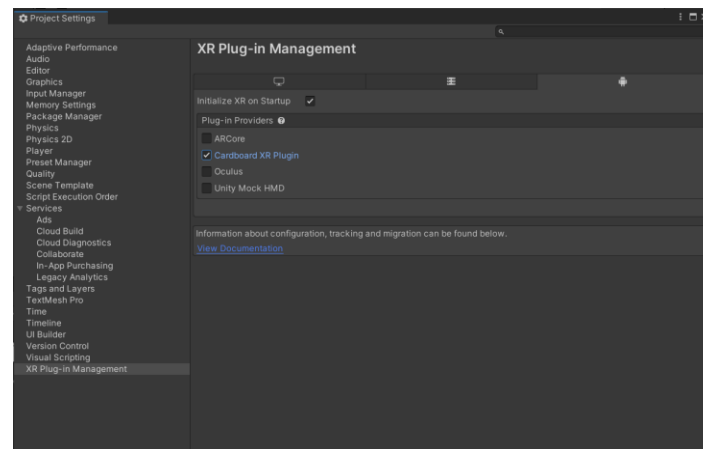
Después de terminar eso abrimos los scripts que estaban en la carpeta de assets/plugins/Android/

Y en cada Script agregamos las líneas de código que vienen en la página de Quickstart for Google Cardboard for Unity y guardamos los cambios.



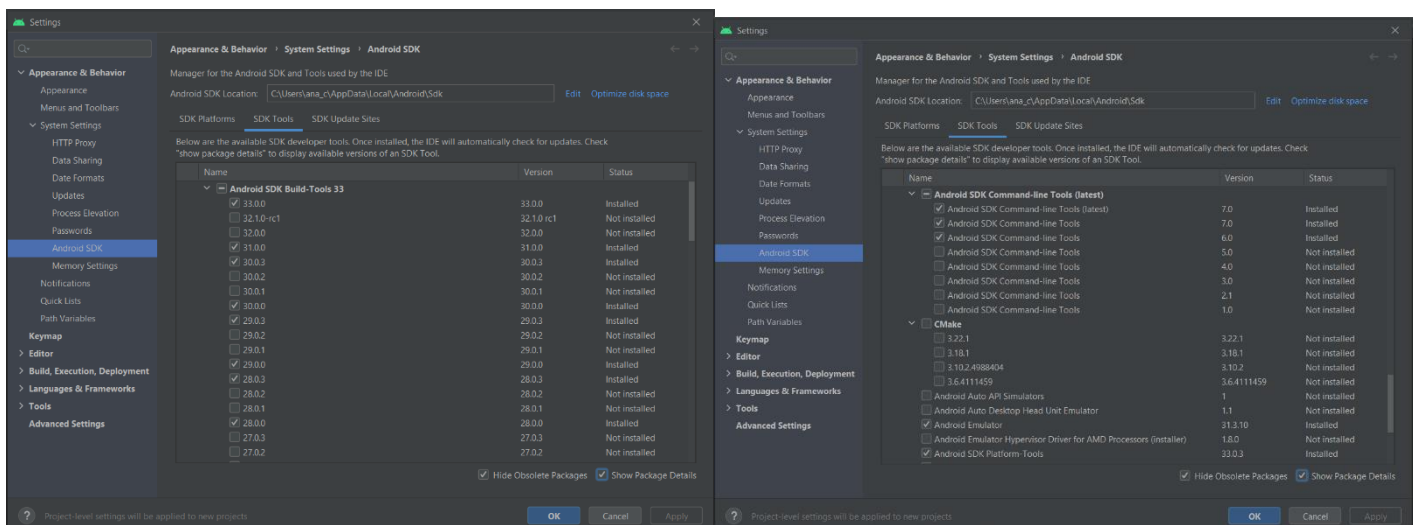
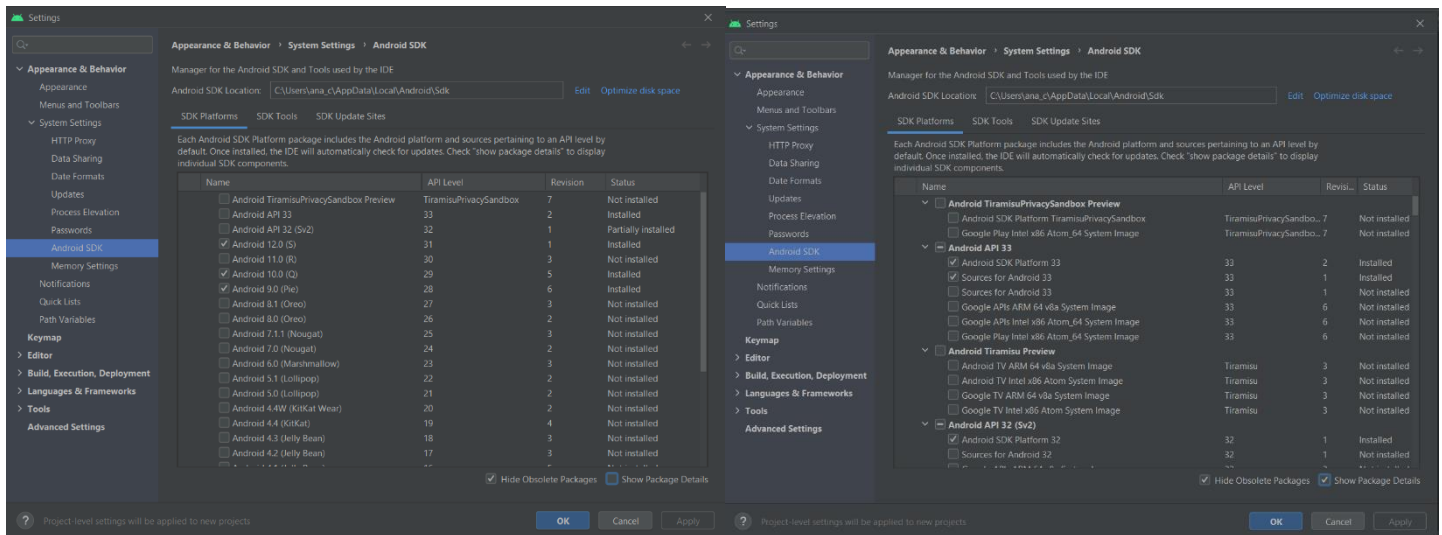


Ya por último ingresamos nuevamente a la sección de Project Settings y en el apartado de XR Plug-in Management seleccionamos el Cardboard XR Plugin

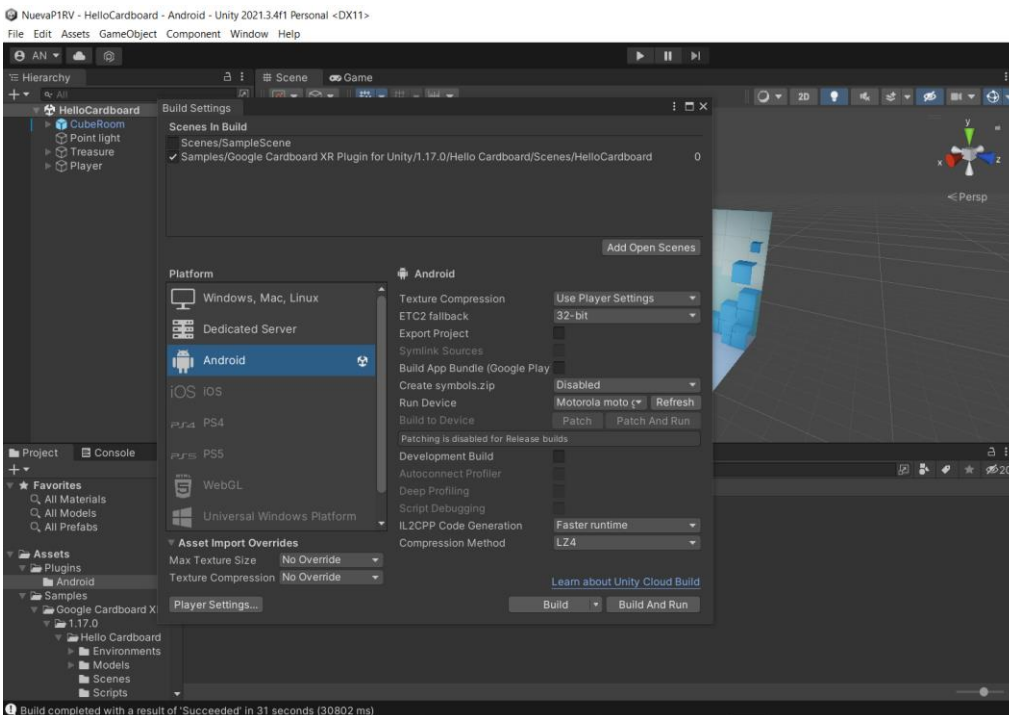
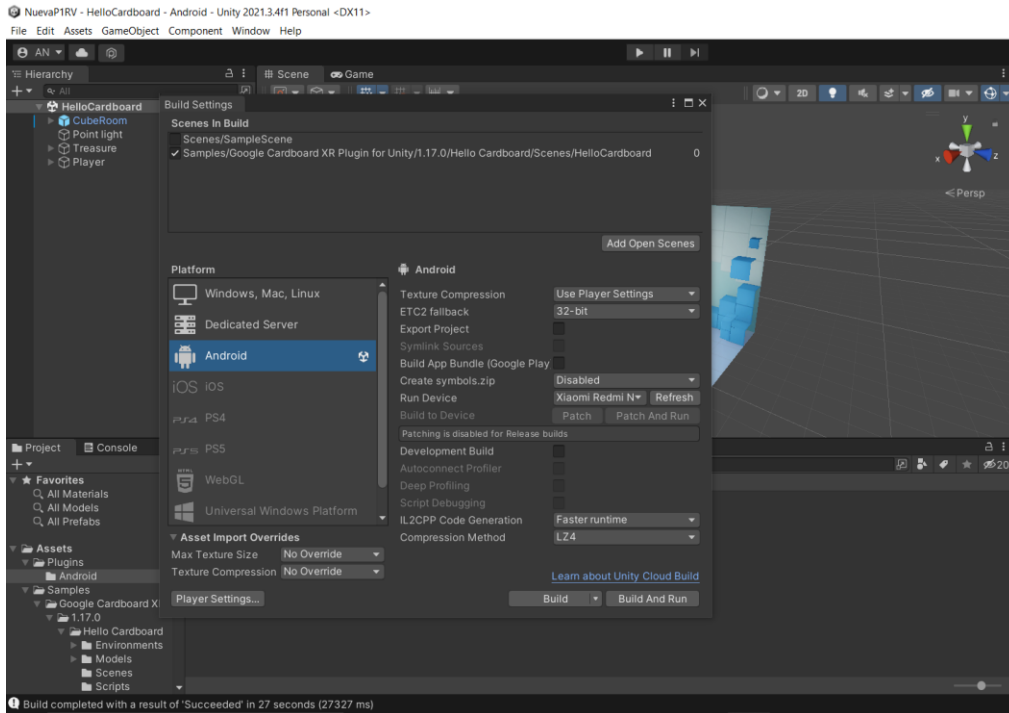


Finalmente se procedió a construir todo el proyecto en Build Project, pero fue aquí donde todo en mi proyecto empezó a fallar porque decía que no tenía el SDK ni el JDK, después de intentar solucionarlo instalando el SDK desde Android Studio y el JDK8 logro compilarse, pero aparecieron nuevos errores, así que decidí hacerlo en una nueva versión, pero sucedió lo mismo.

Como no veía solución decidí desinstalar todo Unity e instalarlo de nuevo la versión 2021.3.4, así que cree de nuevo el proyecto y repetí los pasos anteriores, pero seguía apareciendo el error de que no se encontraban los Build Tools del SDK, por lo que decidí desinstalar el Android Studio por completo e instalarlo de nuevo, ya después me puse a explorar un poco más en la sección del SDK Manager, donde encontré una sección de archivos escondidos o bien ocultos y ya ahí encontré que hay varias opciones para el SDK Build Tools y le di en instalar a las primeras, además de que agregue nuevas APIs. Después cerré mi proyecto y lo volví a abrir, lo compile y se construyó bien y sin errores, por lo que le conecte mi teléfono el cual ya estaba previamente configurado en modo desarrollador y con el depurador de USB activado, lo construí y lo corrí y funciona perfectamente.



Al final ya que funciono decidí probarlo en dos dispositivos, simplemente tuve que hacer los ajuste en el Projet Settings para usarlo desde una API nivel 28 y en ambos dispositivos funciono correctamente.



## **Enlace al Video:**

<https://youtu.be/8DshBFQhgk>

## **Conclusion**

Al termino de esta practica pues logre completarla a pesar de los errores que tenía, pero al final creo que el error provenía del SDK y de que no contaba con las versiones antiguas por lo que Unity no lo reconocía, al igual que el JDK pero después de indagar un poco especialmente en el SDK Manager pude encontrar la solución, pero al final valió la pena el esfuerzo ya que mi proyecto no tiene fallas y lo realice en la versión solicitada. Este practica me dejo muchos aprendizajes como ser paciente y autodidacta para encontrar las pasibles fallas y soluciones que se pueden presentar al momento de desarrollar nuestros proyectos.

## **Referencias**

<https://developers.google.com/cardboard/develop/unity/quickstart>