



REALIDAD AUENTADA EN UNITY

LABORATORIO

GESTIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

NEREA CABIEDAS MORENO

NOELÍA MARÍA GRANADOS CARRASCO

VÍCTOR ÁVILA ORTEGA



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. PANTALLA INICIAL
3. PANTALLA DE REGISTRO
4. PANTALLA DE LA CÁMARA WEB
5. ICONO
6. APLICACIÓN
7. LAbBOOK
8. CÓDIGOS QR

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto consiste en una aplicación móvil para un concesionario de automóviles. El principal objetivo es mostrar los automóviles que no se encuentran en el mismo concesionario en realidad aumentada, es decir, haciendo uso del 3D. Para poder llevar a cabo dicho proyecto hemos utilizado la herramienta UNITY 3D la cual comentaremos más adelante, gracias al uso de dicho programa hemos realizado unas plantillas con códigos QR para los distintos automóviles que se necesiten mostrar.

A parte de UNITY 3D también hemos usado otros recursos como la página web de Vuforia para poder descargarnos la base de datos de los códigos QR y así poder combinarlas con sus respectivos automóviles.

Este proyecto está compuesto por 3 pantallas, las cuales las iremos mostrando y explicando a continuación:

- PANTALLA INICIAL
- PANTALLA DE REGISTRO
- PANTALLA DE LA CÁMARA WEB

2. PANTALLA INICIAL

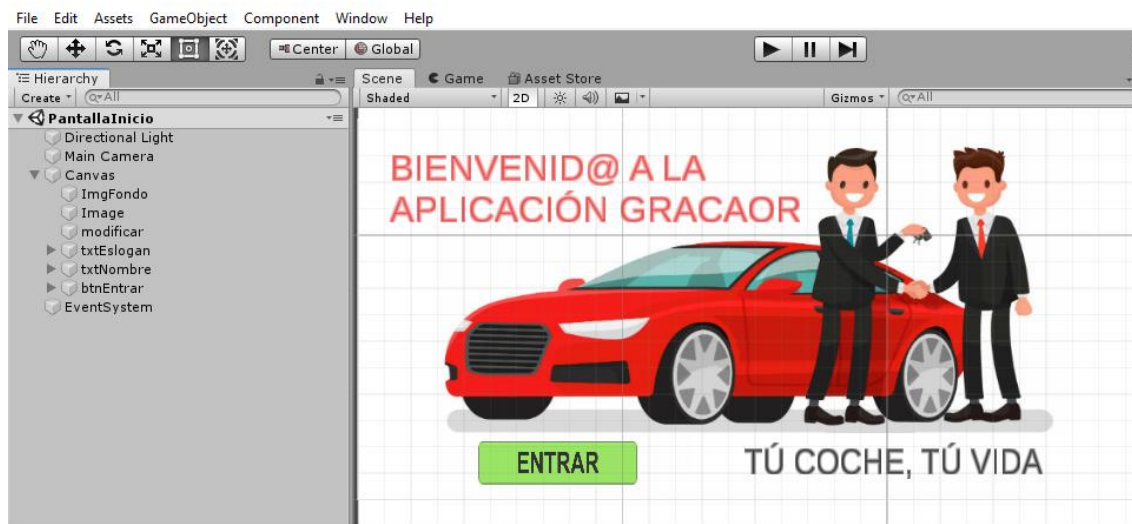
En esta pantalla hemos creado un escenario llamado “PantallaInicio” el cual aparecerá en 2D.

Además, hemos incluido un “canvas”, que es un área donde todos los elementos UI deben estar. El Canvas es un Game Object con un componente Canvas en él, y todos los elementos UI deben ser hijos de dicho Canvas

El canvas que hemos creado incluye dos imágenes, una es la del fondo que es totalmente blanca y la otra es la imagen que contiene el automóvil con las dos personas. También contiene dos cuadros de texto, uno es el de bienvenida, y otro es el eslogan de la aplicación “tú coche, tú vida”.

Por último, hemos incluido un botón llamado “entrar” con el que se accede al próximo escenario llamado “Registrarse” el cual es la pantalla de registro.

La foto que podemos observar a continuación corresponde a la pantalla de inicio que hemos explicado anteriormente:



3. PANTALLA DE REGISTRO

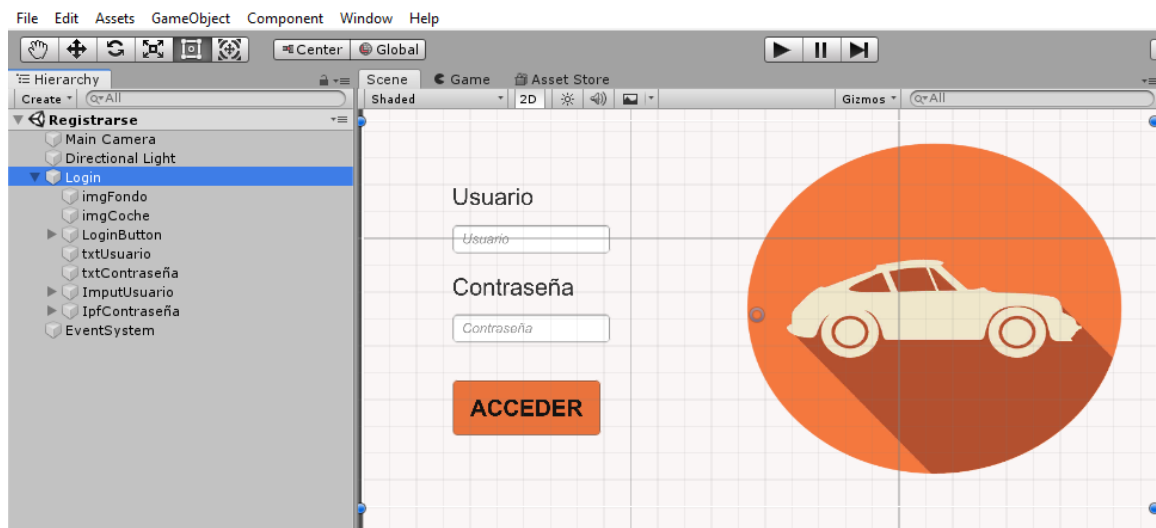
En esta pantalla su objetivo es “Registrarse” tiene otro canvas, el cual incluye todo el contenido y un EventSystem que es una manera de enviar eventos a objetos en la aplicación basado en input, sea el teclado, mouse, tacto, o un input personalizado. El EventSystem consiste en unos pocos componentes que funcionan juntos para enviar eventos.

Nuestro EventSystem contiene el script para poder acceder con un usuario y una contraseña predeterminado, es decir, no se puede acceder a la aplicación con un usuario o una contraseña que no exista o que no haya sido registrado anteriormente.

En el canvas llamado “Login” están agrupadas dos imágenes, las cuales son la imagen del fondo y la imagen del automóvil, dos cuadros de texto, con el de usuario y la contraseña y dos InputField para introducir el usuario, desde este se puede ver su contenido, y en el de contraseña, cada letra o signo que introduzcas aparecerá un “*”.

También incluye un botón “ACCEDER” con el cual se accederá al próximo escenario llamado “Samplescene” solo si introduces el usuario y la contraseña correctamente.

Para poder acceder a la siguiente pantalla tendremos que poner los nombres de usuarios: nerea, noelia o victor y de contraseña: 1234

Pantalla de identificación comentada anteriormente:**4. PANTALLA DE LA CÁMARA WEB**

Esta pantalla hace referencia a “Samplescene” en el que podremos ver los automóviles en realidad aumentada.

Una vez que accedamos a este escenario se nos abrirá la cámara de nuestro dispositivo en el cual nos aparecerá todo lo que enfoquemos con dicha cámara. Para poder mostrar los automóviles de realidad aumentada tendremos que enfocar a los códigos QR que hemos creado y subido a la página de Vuforia.

Cada código QR pertenece a un automóvil diferente. Para nuestro ejercicio hemos añadido seis automóviles los cuales están ligados con los seis códigos QR que adjuntaremos a continuación en el documento.

Para que nuestros códigos QR funcionen y podamos desarrollarlos tendremos que crearnos una cuenta en la página de Vuforia. A continuación, crear una licencia la cual tenemos que introducirla en el programa de unity, para después tener que introducir todos estos datos en el programa unity en la parte de configuración de Vuforia.

victornerea [Edit Name](#) [Delete License Key](#)

License Key

Usage

Please copy the license key below into your app

```
AQhZSej/////AAABmczVOIKPA09voWJx/N5o0517EyzqRfCH4cg5SuGaJLPrn4VgVRI6R82/SgaoSK01LeqgevZJhFg  
nX2n4T66k/H00o1k2ktvBT87G1PfyN0otIuDpRoVzYH+wuuZOaIOhNwK6OnLx94Q7h1vnbIWHvLyyqO02wVxmoYTq/qIm  
Ijvaj3ppMa76EeFUcfij4ayf0hFF8GCQncweRbkHpl+WHalO2njAg7gm84V8RW0yn82eerEBd+mw0Ead2/8tyfSt1ck  
rX93F/hNhxHQTUg96GwQkIrIQRt+/WSDX8Tg1QXqLMrrgeobz429r7me+agBpYZ8ROQET0axUmjFXnPX6JcThL+liY7  
5rFAQNFN1o6U
```

Plan Type: Develop

Status: Active

Created: Feb 20, 2019 11:06

License UUID: 1003936b69d24b88a36222bc1d3e3d1c

Permissions:

- Advanced Camera
- External Camera
- Model Targets
- Watermark

History:

License Created - Feb 20, 2019 11:06



Después de haber introducido la clave, tendremos que crear en la página de Vuforia una base de datos para subir las imágenes QR. La base de datos creada estará asignada únicamente a la cuenta con la que se haya creado y se podrá acceder desde cualquier dispositivo para poder visualizar la información de que hayamos creado y subido a la base de datos con ña cuenta creada.

Para crear una base de datos hay que pinchar en “Target Manager” y después en el botón de “Add Database” después de haber creado la base de datos, pinchamos en esta y en el botón de “Add Target” para poder subir las imágenes QR.

Podemos subir cualquier tipo de imagen no hace falta que sean imágenes QR, pero nosotros hemos elegido este tipo de código ya que es sencillo de crear y muy fácil de reconocer por la cámara, también tenemos que añadir a eso que este tipo de códigos QR están siendo utilizados en varios ámbitos de la vida por tanto los usuarios están muy familiarizados y les resultaría fácil de usar.

También se podría subir cualquier objeto en 3D para cuando la cámara enfoque este objeto que nos aparezca cualquier tipo de imagen o interacción en realidad aumentada.

Nosotros hemos subido seis imágenes para cada uno de los automóviles los cuales vamos a vincular y a mostrar en nuestro concesionario.







victornerea [Edit Name](#)

Type: Device

Targets (6)

Add Target

Download Database (All)

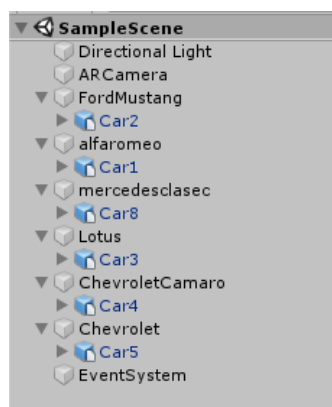
<input type="checkbox"/> Target Name	Type	Rating	Status ▼	Date Modified
<input type="checkbox"/>  mercedesclaseC	Single Image	★★★★★	Active	Mar 20, 2019 10:25
<input type="checkbox"/>  LOTUS	Single Image	★★★★★	Active	Mar 13, 2019 19:23
<input type="checkbox"/>  FordMustang	Single Image	★★★★★	Active	Mar 13, 2019 19:23
<input type="checkbox"/>  CHEVROLET CAMARO	Single Image	★★★★★	Active	Mar 13, 2019 19:22
<input type="checkbox"/>  Chevrolet	Single Image	★★★★★	Active	Mar 13, 2019 19:22
<input type="checkbox"/>  alfaromeo	Single Image	★★★★★	Active	Mar 13, 2019 19:18

Para poder vincular estas imágenes tendremos que descargarnos esta base de datos, que se descarga pinchando en el botón de “Download Database”, se nos descargará un archivo el cual tenemos que abrir con el programa de unity.

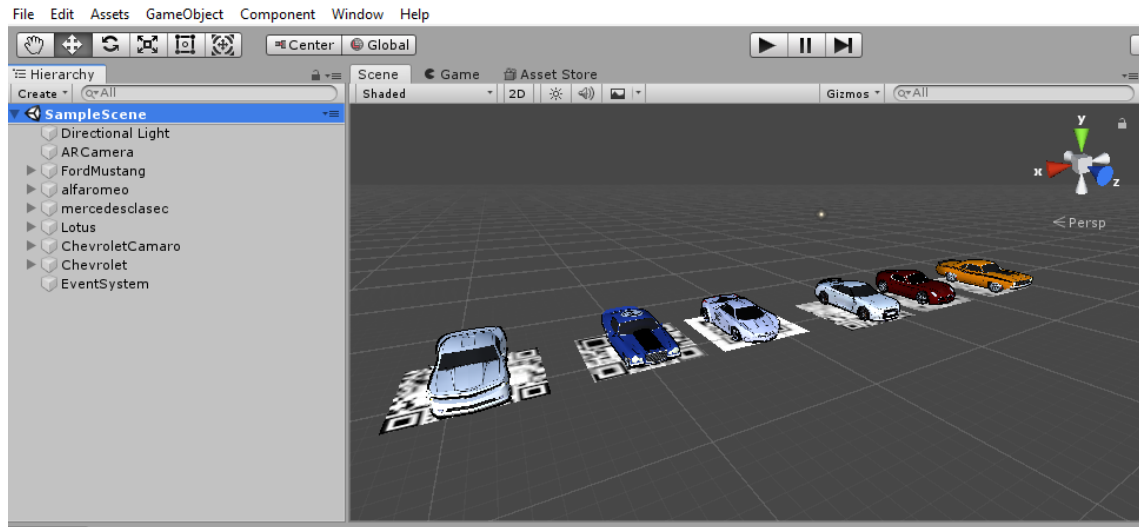
En esta escena tendremos que eliminar la cámara que nos viene por defecto y añadir la cámara de Vuforia llamada “AR Cámara” para poder observar nuestros automóviles en 3D.

A continuación, tendremos que crear tantas imágenes como automóviles tengamos. Cada una de estas imágenes las vincularemos con las imágenes de la base de datos de Vuforia. Cuando las tengamos vinculadas se mostrarán como una imagen normal, en las cuales tendremos que introducir dentro de ellas los objetos que en nuestro caso son los automóviles.

En esta imagen podemos observar cómo nos aparece en la escena SampleScene la imagen de cada coche:

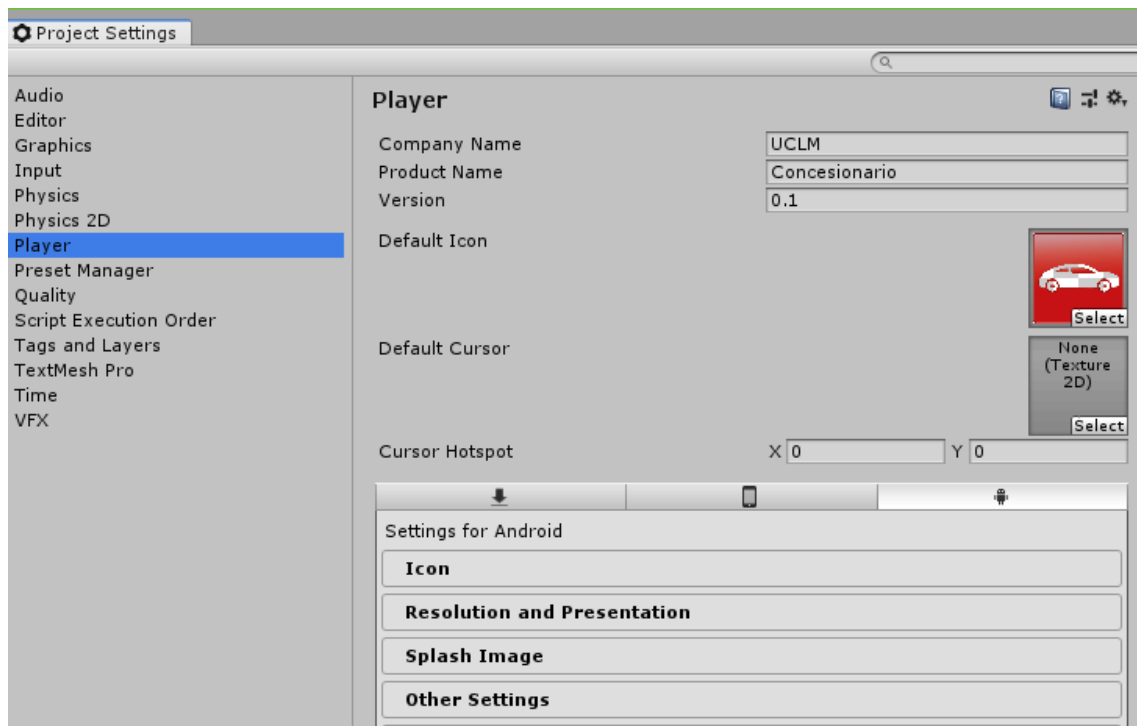


Cuando tengamos vinculadas las imágenes con los automóviles tenemos que situar estos encima de las imágenes para que cuando enfoquemos con la cámara a los códigos QR que son las imágenes, aparezcan los automóviles



5. ICONO

Para poner a la aplicación un icono nos tendremos que ir a “Edit”, “Project Settings...” Y en “Project Settings...” pinchar en Player. Donde pone “default Icon” introducir la imagen que queramos poner.



6.APLICACIÓN

BIENVENID@ A LA
APLICACIÓN GRACAOR



ENTRAR

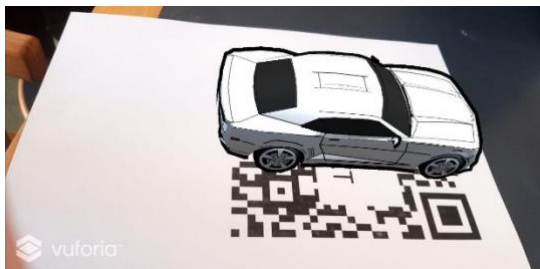
TÚ COCHE, TÚ VIDA

Usuario

victor

Contraseña

ACCEDER



7.LAbBOOK

En este apartado vamos a explicar las diferentes fases por las cuales ha pasado nuestro proyecto y como hemos ido desarrollándolo poco a poco desde el principio.

Se Mostrará un calendario, es decir, con las tareas realizadas cada día, las horas empleadas y la evolución.

➤ PLANIFICACIÓN TEMPORAL

- SEMANA 1 (18-2-2019) ➡ Planificación trabajo teórico y proyecto laboratorio
- SEMANA 4 (25-2-2019) ➡ Elección proyecto y aplicaciones para realizarlo
- SEMANA 5 (4-3-2019) ➡ Diseño a papel de la aplicación y esquema general(pantallas)
- SEMANA 6 (11-3-2019) ➡ Diseño e Implementación de la pantalla de inicio
- SEMANA 7 (18-3-2019) ➡ Diseño e Implementación de la pantalla de registro
- SEMANA 8 (25-3-2019) ➡ Realizamos los códigos QR en vuforia, desarrollo de la base de datos
- SEMANA 9 (1-4-2019) ➡ Diseño e implementación de la pantalla cámara web
- SEMANA 10 (8-4-2019) ➡ Diseño y realización del icono de la aplicación
- SEMANA 11 (15-4-2019) ➡ Unión de todas las partes y revisión con pruebas en móviles Android de la aplicación
- SEMANA 12 (20-4-2019) ➡ Entrega del proyecto de laboratorio

8.CÓDIGOS QR

Para poder ver los distintos automóviles que hemos puesto de ejemplo, tendremos que enfocar con nuestra cámara del móvil y sobre dichos códigos y automáticamente nos aparecerá el automóvil sobre dicho código.











