



Tópicos Especiais em Sistemas de Informação

Prática 3: Introdução à Realidade Virtual e Aumentada



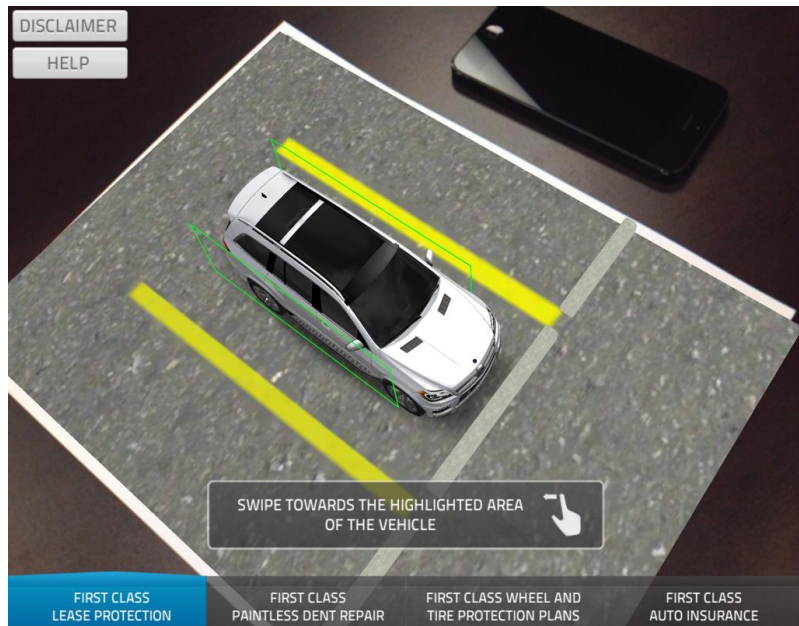
vuforia™

Unity3D + Vuforia

Vuforia

Plataforma de realidade aumentada que controla bases de dados personalizadas por projeto

- » Gratuita para desenvolvimento / paga para distribuição comercial
- » Fácil de integrar e utilizar
- » Utiliza OpenGL (biblioteca de computação gráfica)



Ponto de Partida

Passo 1: Criar um conta Dev no Vuforia

www.vuforia.com > Dev Portal > Register

Passo 2: Baixar o vuforia para Unity3D do repositório do codelab

Criando uma conta no Vuforia

Passo 1: Criar um conta Dev no Vuforia

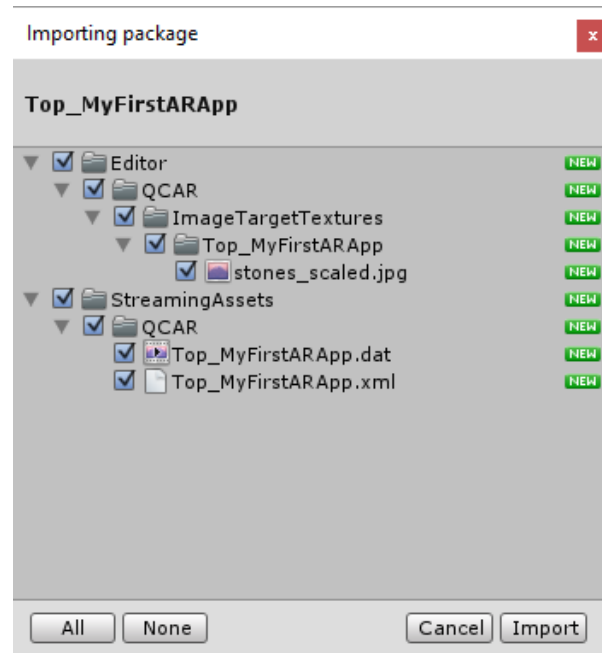
www.vuforia.com > Dev Portal > Register

Passo 2: Baixar o vuforia para Unity3D do repositório do codelab

Integrando o Vuforia e Unity3D

Importe o Vuforia no projeto dentro Unity3D

- » Unity3D > Assets > Import Packages > Custom Package
 - Selecione vuforia-unity-6-2-10.unitypackage
 - Pressione import



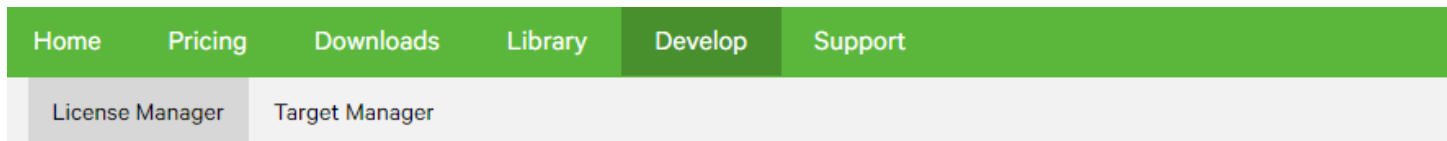
Criando os Marcadores

Passo 3: Criar uma chave de licença

www.vuforia.com > Develop > License Manager > Create your first license key

License Type: Development

App Name: *ARFirstApp*



License Manager

Create a license key for your application.

Add License Key

Criando os Marcadores

Passo 3: Copie a licença para o Bloco de Notas

- Clique no nome da licença

License Manager

Create a license key for your application.

Add License Key

Name	Type	Status ▾	Date Modified
TopEsp_FirstARApp	Develop	Active	Mar 21, 2017 16:42

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

License Key

Usage

Please copy the license key below into your app

```
AeTyf9L/////AAAAGf8t/oKhIkAYnA/I6KuhRCFFs2PY5NhezHtR
AmIIPldSF2wy9h3z1YBzP/H5Xshq1xoebHX8Xiu+Uc9oUobcuza
CqCtgbFCleqeP/nNdKkKd3UqgSb2rUF1SLdpZfe7XJbaSrT6G8p3
PqPUDRmMjAcKFBc9oK4rnKg3jSsLWqgBmetg7zUZtVdkz31KfDo/
rc9zWbgN61sHNKDkX7kmGx8Hd1fyzkwIq4OGryk1Rj69n1ZC6/1
LgWEP0g/ZSUq94+FWuE5ckLXCEYJH1HLv8C9809yoHNYmqozZUTq
8Bk+RfKJm+jqF9AG6gxJVPd6jp4G9vDhdu+THinAC8Qd108IsUjO
SzyjBiP+o/pFy6oN
```

Type: Develop

Status: Active

Created: Mar 21, 2017 16:42

History:

License Created - Mar 21, 2017 16:42

- Copie a key para o bloco de notas

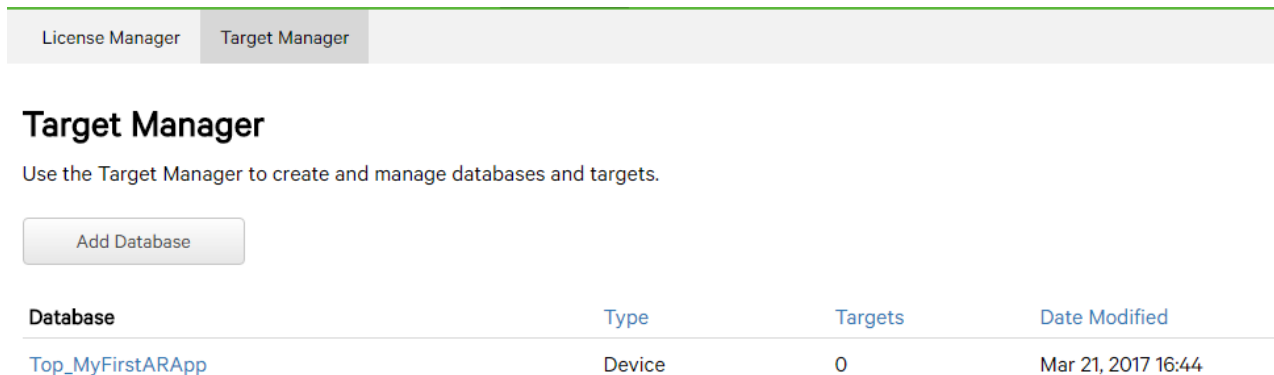
Criando os Marcadores

Passo 4: Adicionar um banco de dados

www.vuforia.com > Develop > Target Manager > Create your first database

Type: Device

Database Name: *ARFirstApp*



The screenshot shows the Vuforia Target Manager interface. At the top, there are two tabs: 'License Manager' and 'Target Manager', with 'Target Manager' being the active tab. Below the tabs, the title 'Target Manager' is displayed, followed by the instruction 'Use the Target Manager to create and manage databases and targets.' A button labeled 'Add Database' is visible. Below the button is a table with four columns: 'Database', 'Type', 'Targets', and 'Date Modified'. The table contains one row of data.

Database	Type	Targets	Date Modified
Top_MyFirstARApp	Device	0	Mar 21, 2017 16:44

Criando os Marcadores

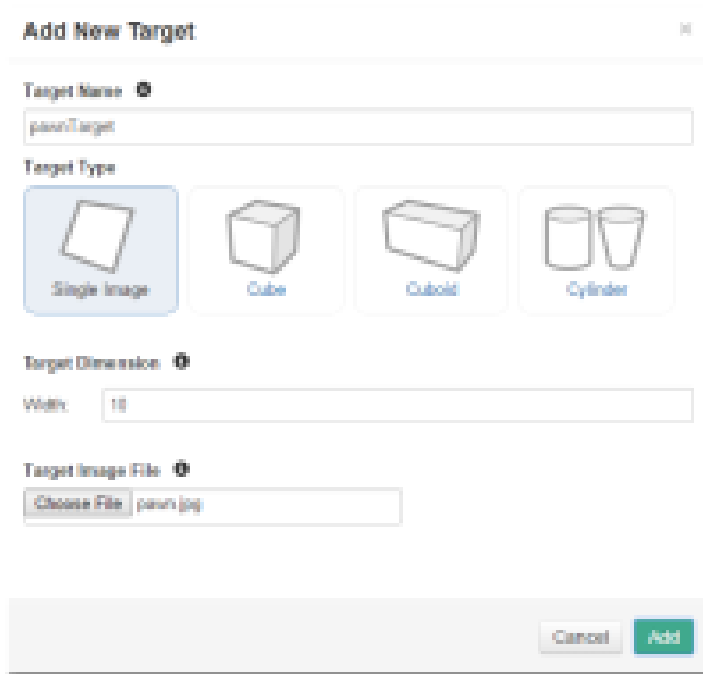
Passo 5: Adicionar um alvo

www.vuforia.com > Develop > Target Manager > Database Name > Add Target

Taret Name: nome do alvo

Target Type: Single Image


Target Dimensions: unidades relativas de tamanho (não é pixels): entre 5 e 50

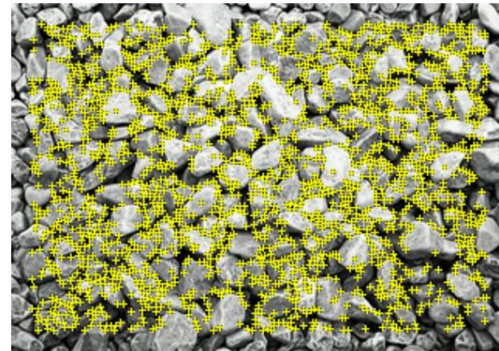


The screenshot shows the 'Add New Target' dialog box in the Vuforia Target Manager. The 'Target Name' field is set to 'pennTarget'. The 'Target Type' section shows four options: 'Single Image' (selected), 'Cube', 'Cuboid', and 'Cylinder'. The 'Target Dimension' section has a 'Width' field set to '10'. The 'Target Image File' section has a 'Choose File' button and a text field containing 'penn.jpg'. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Add' buttons.


Importante sobre marcadores

A avaliação (Rating) indica a quantidade, qualidade e repetibilidade dos marcadores encontrados na imagem. Quanto maior a qualidade mais fácil será identifica-lo

Add Target		Download Database (All)		
<input type="checkbox"/> Target Name	Type	Rating	Status ▾	Date Modified
<input type="checkbox"/>  stones	Single Image	★★★★★	Active	Mar 21, 2017 16:50



Baixando marcadores para o Unity3D

<button>Add Target</button>		<button>Download Database (All)</button>		
<input type="checkbox"/> Target Name	Type	Rating	Status ▾	Date Modified
<input type="checkbox"/>  stones	Single Image	★★★★★	Active	Mar 21, 2017 16:50

Download Database

1 of 1 active targets will be downloaded

Name:
Top_MyFirstARApp

Select a development platform:

☐ Android Studio, Xcode or Visual Studio

☒ Unity Editor

CancelDownload

Select a development platform: Unity Editor

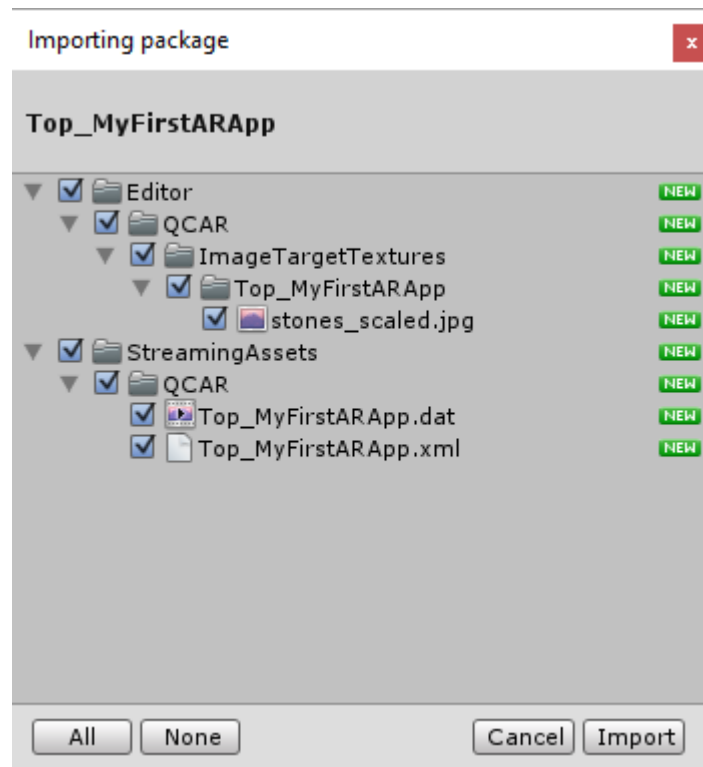
Criar e salvá-lo em uma pasta **targets** dentro do diretório do projeto

Importando a Base de Dados

Importe o Vuforia no projeto dentro Unity3D

» Unity3D > Assets > Import Packages > Custom Package

- Selecione Database_FirstApp.unitypackage
- Pressione import



Configurando o Projeto Unity3D

1. Apague a câmera do projeto

- Hierarchy > Main Camera (Del)

2. Inclua uma ARCamera no projeto

- Navegue até a pasta Assets / Vuforia / Prefabs
- Selecione > ARCamera e arraste para Hierarchy

3. Inclua um Target no projeto

- Project: Navegue até a pasta Assets / Vuforia / Prefabs
- Selecione > ImageTarget e arraste para Hierarchy

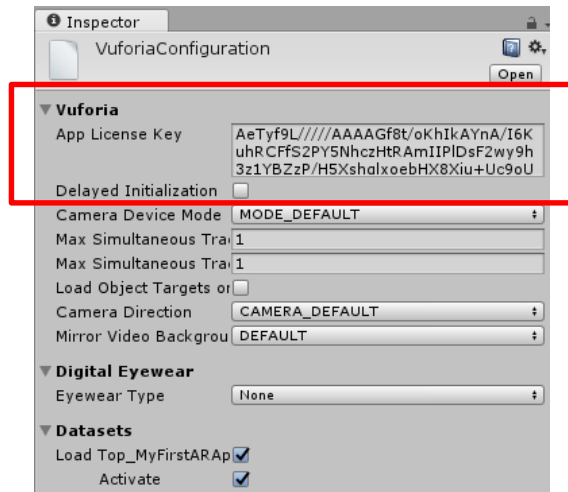
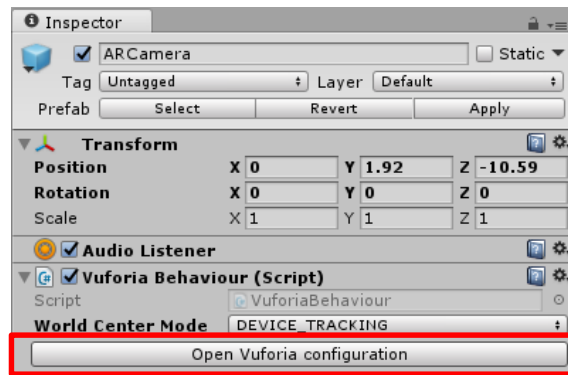
Configurando o Projeto Unity3D

4. Coloque os Elementos sob o ImageTarget: somente o que estive sob o target é acionado quando a imagem é rastreada
- › Plano
 - › Walker



Configure a Licença de Uso

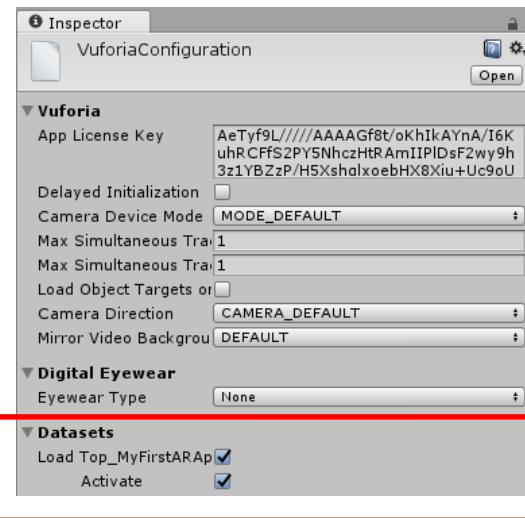
1. Selecione a ARCamera no projeto
 - Hierarchy > ARCamera
2. Abra Vuforia Configuration no Inspector
3. Copie a Licença da Vuforia que estava no bloco de nota



Configurando o Banco de Dados

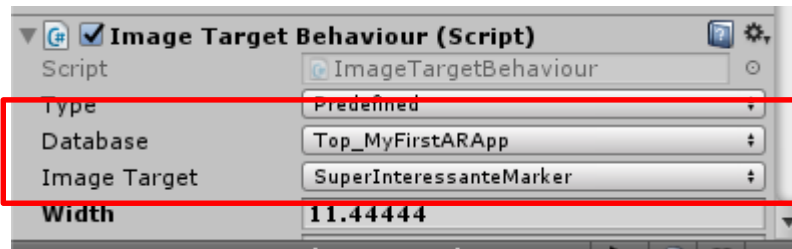
1. Conecte a ARCamera no dataset

- Selecione ARCamera
- Inspector > Open Vuforia Configuration
- Datasets
 - › Load DatabaseName = True
 - › Activate = True



2. Conecte o ImageTarget no dataset

- Selecione ImageTarget
- Inspector > Image Target Behavior
 - › Database = DatabaseName
 - › ImageTarget = ImageName





Pratica 3:

Demonstração Realidade Aumentada

Compilando e distribuindo ...

Selecione a plataforma

- » Android / iOS (necessário os SDKs instalados)

Mande para o aparelho

- » Conecte o aparelho
- » Pressione: Build & Run

