

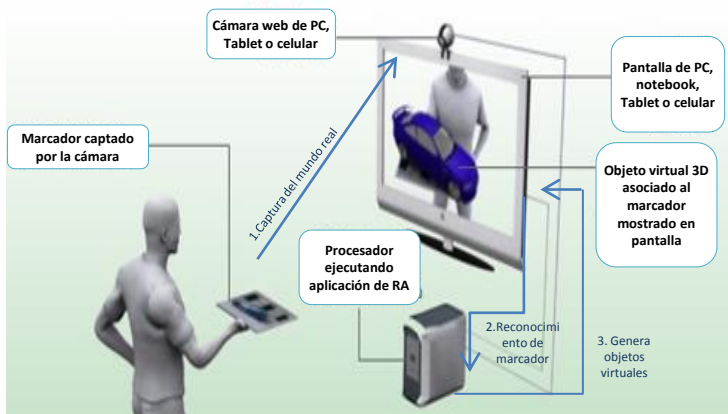
## INTRODUCCIÓN A LA REALIDAD AUMENTADA

Consiste en la superposición, en tiempo real, de objetos virtuales sobre un entorno físico del mundo real captado por una cámara.

### TEMÁTICAS

Existen dos grandes ramas. La primera utiliza “marcadores” y la segunda no. En nuestro proyecto se investigó la tecnología con el uso de marcadores, y se desarrollaron aplicaciones de este tipo.

### ELEMENTOS DEL TRABAJO



✓ **Monitor o pantalla** : para visualizar los objetos virtuales y el entorno físico.

✓ **Cámara**: es el puente entre el mundo real y el software utilizado.

✓ **Aplicación**: que interprete los datos del mundo real capturados con la cámara y los transforme en RA, creando objetos virtuales.

✓ **Marcador**: permite que la imagen a visualizar adquiera una significancia tridimensional en el mundo real.

### OBJETIVO

El propósito de la investigación fue lograr programar aplicaciones destinadas a facilitar la interacción hombre - máquina.

Dichas aplicaciones fueron desarrolladas para móviles cuyo sistema operativo es Android (versiones 4.0 en adelante), con un fin de recreación y ocio (juegos).

## HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO

➤ **Unity 3D**: es un motor de videojuegos multiplataforma, que permite el desarrollo de aplicaciones compatibles con el sistema operativo Android.

➤ **Android**: sistema operativo elegido por ser un software libre, y por su auge en los últimos tiempos.

➤ **JDK6** : kit de desarrollo de Java 6, requerido para la instalación del JDK para compilar las aplicaciones en formato “.apk”, que es el utilizado en el sistema operativo Android.

➤ **Vuforia**: es una librería que brinda una plataforma de desarrollo de software con un motor de reconocimiento de imágenes y diversas herramientas de diseño.

➤ **Lenguaje de programación: C#**, es orientado a objetos, y se eligió por la experiencia de los miembros del grupo.

➤ **Blender**: es un programa de modelado para la creación e importación de nuestros propios objetos virtuales.

## APLICACION EN DESARROLLO

La actual aplicación en desarrollo consiste en un juego de disparos, en el cual al apuntar con la cámara al marcador e iniciar el juego, se genera un cubículo del cual van apareciendo dianas con distintos movimientos, las cuales deben ser destruidas por el usuario.



## ÚLTIMOS AVANCES EN LA INVESTIGACIÓN

- **Virtual Buttons**: objetos de Unity que simulan la interacción de la persona con los objetos virtuales a través de la cámara.

- **Multimarcadores**: permiten a una aplicación reconocer más de una imagen a la vez.