

## 1.1. Análisis de tecnologías de stream en Android

## Índice

<b>1. Introducción. ¿Qué es WIFI Direct?</b>	<b>3</b>
<b>2. Miracast</b>	<b>3</b>
<b>3. DLNA</b>	<b>4</b>
<b>4. Chromecast</b>	<b>4</b>



# android

## 1. Introducción. ¿Qué es WIFI Direct?



Para conseguir llevar a cabo este proyecto debemos comprender cómo funciona la base de lo que queremos conseguir y para ello tenemos que aprender que es WIFI Direct.

WIFI Direct es un protocolo que sirve como base para algunas de las conexiones que voy a explicar. Permitían la conexión punto a punto de manera sencilla entre dos dispositivos.

Fue implementado con Android 4.0 y dio lugar a un nuevo método de transmisión de archivos entre dispositivos que permitía velocidades muy superiores a Bluetooth, hablamos del paso de una velocidad 24 Mb/s máxima (aprox. 3 MB/s) con Bluetooth 3.0 - 4.0 a velocidades de hasta 250 Mbps/s (aprox. 30 MB/s) con WIFI Direct.

A continuación hablaré de las tecnologías más extendidas y usadas en los dispositivos Android basadas en WIFI Direct y que pueden ser interesantes para llevar a cabo este proyecto.

## 2. Miracast



Miracast es una tecnología que permite mandar vía WIFI Direct la pantalla de tu dispositivo Android en tiempo real, con un retraso mínimo.

Llegó con Android 4.2 Jelly Bean y para que funcione necesitamos que el móvil/tablet ofrezca esta posibilidad y que el receptor (TV, proyector, etc.) sea compatible, la mayoría de dispositivos de última generación con WIFI lo son.

Con Miracast se puede transmitir inalámbricamente contenido de audio y vídeo con calidad HDMI, hasta FullHD y audio 5.1, a una TV o proyector compatible que servirá de pantalla clonada de nuestro dispositivo. Si bien el nombre de la tecnología es Miracast, las compañías lo suelen camuflar bajo otros nombres, por ejemplo Samsung y su AllShare Cast.

Miracast requiere que ambos dispositivos tengan conectividad WIFI, deben estar conectados a la misma red WIFI en cuyo caso el punto de acceso permite que la conexión sea directa entre ambos dispositivos.

### 3. DLNA



DLNA corresponden a las siglas de Digital Living Network Alliance que no es más que una asociación de compañías electrónicas que buscaban un método para poder compartir elementos multimedia entre distintos dispositivos que fuera estándar y, por tanto, multimarca pudiendo interactuar un ordenador con una TV LG, o bien un móvil Sony con una pantalla Samsung.

DLNA está pensado para compartir archivos multimedia y sólo permite el envío y visualización de archivos de vídeo, audio y fotos.

Los dispositivos que comparten contenidos por DLNA trabajan a nivel TCP. Un dispositivo no necesita estar conectado de manera inalámbrica a otro para que funcione. Esto quiere decir que puedes tener una TV conectada a tu router por cable mientras que tu smartphone puede estar mandando un vídeo de manera inalámbrica y funcionar correctamente.

## 4. Chromecast



Google lanzó un pequeño dispositivo Android llamado Chromecast, que promete la visualización de contenidos en la TV y dispositivos compatibles, haciendo uso de una mezcla de entre los conceptos DLNA y Miracast.

Este dispositivo Android recibe órdenes desde tu smartphone, PC, tablet... para conectarse a Internet y reproducir contenidos.

Para que se entienda mejor explicaré un ejemplo; nosotros buscaremos un vídeo en YouTube desde un smartphone conectado a la misma red que el Chromecast, este smartphone detectará el reproductor de manera similar a DLNA y enviará el vídeo, pero en lugar de enviar el vídeo lo que realmente sucederá es que mandará la orden a el dispositivo Chromecast de que reproduzca directamente el vídeo desde Internet.

El smartphone se quedará como control de reproducción del volumen y pudiendo avanzar o retroceder el vídeo mientras que Chromecast está reproduciendo directamente desde Internet el vídeo de YouTube. Es la principal diferencia con DLNA, ya que no se reproduce contenido desde un servidor DLNA sino desde Internet.

Otra de las funcionalidades de Chromecast es la posibilidad de poder enviar los contenidos de una pestaña del navegador Chrome al dispositivo Chromecast. Esto lo podríamos denominar una conexión Miracast pura y dura, punto a punto.

Chromecast coge lo mejor de ambas tecnologías y las fusiona en un solo dispositivo de bajo coste, el cual podemos conectar por ejemplo, a nuestra TV antigua para darle una nueva vida y una infinidad de nuevas opciones y posibilidades.

El único requisito que se debe de tener en cuenta para su uso es que el emisor posea la posibilidad de el uso de la tecnología de Miracast y DLNA (el cual posee cualquier dispositivo moderno) y que el receptor posea una entrada HDMI para conectar el dispositivo Chromecast. Si el receptor no posee entrada HDMI y en su lugar tiene una entrada VGA o DVI, por ejemplo, podríamos conectarlo igualmente a través de un adaptador a HDMI.