

Prácticas Fundamentos de Redes: Chromecast

Francisco Javier Morales Piqueras
Rubén Morales Pérez

9 de diciembre de 2016

Índice

① Introducción

② Software

Modos de funcionamiento

Implementación

Introducción

Google Chromecast

Google Chromecast es un dispositivo de reproducción multimedia. Se conecta a una televisión o monitor vía HDMI y hace streaming mediante Wi-Fi. El contenido puede alojarse en un dispositivo conectado a una red local o en un servidor externo.

Streaming

Utiliza el software propietario Google Cast, controlando la reproducción multimedia en un receptor desde uno o varios dispositivos locales. Es compatible con Android, iOS, Chrome OS y aplicaciones de Google Chrome.

Tipos

Vídeo y audio

- Chromecast primera generación
- Chromecast segunda generación (compatible Wi-Fi 5GHz)
- Chromecast Ultra (reproducción 4k)

Audio

- Chromecast Audio

Chromecast primera generación

Hardware

- 512 MB de Micron DDR3L RAM
- 2/4 GB de memoria flash

Incluye salida HDMI, entrada micro USB para alimentación, un LED que indica el estado del dispositivo y un botón de reset.



Chromecast segunda generación

Diferencias

256 MB de memoria flash, procesador con dos núcleos y tres antenas para mejorar la conexión con el router.



Chromecast Audio

Diferencias

Salida MiniJack de 3,5mm en lugar del HDMI.



Chromecast Ultra

Diferencias

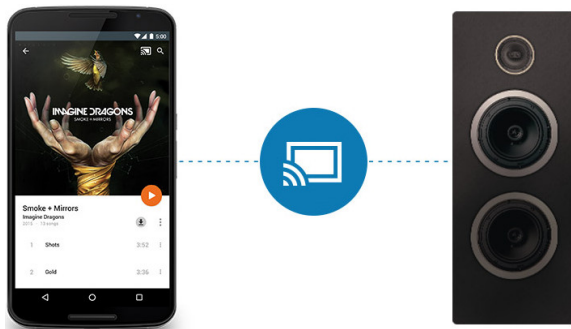
Entrada Ethernet para conexión a Internet.



Software

Google Cast

Google Chromecast es un dispositivo que actúa como receptor y es compatible con el protocolo propietario Google Cast. Para iniciar la reproducción de un contenido pulsamos el botón de *cast*.



Funcionamiento

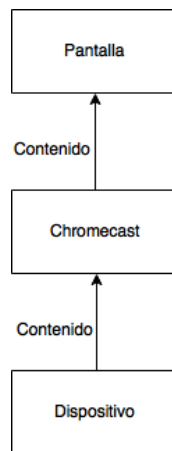
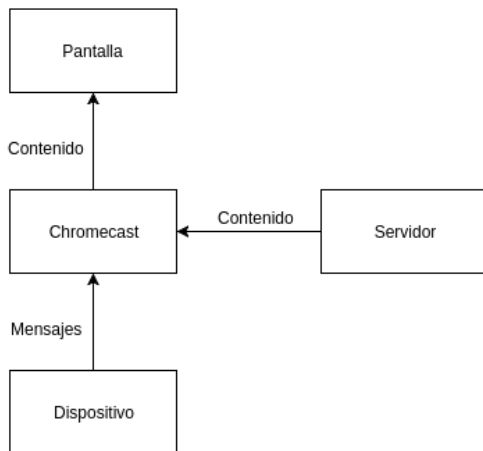
Primer modo

Usar el dispositivo emisor para controlar la reproducción. El receptor (ej: Chromecast) se encarga de descargarlo del servidor, liberando al emisor de esta tarea. Esto permite al emisor ahorrar batería, estar bloqueado o en otra aplicación mientras la reproducción tiene lugar.

Segundo modo

Diseñado para enviar contenido del emisor, como cuando hacemos mirroring o usamos la televisión como segunda pantalla. La calidad del streaming en este caso varía según la potencia de procesamiento del emisor. En el caso de un smartphone la calidad de las imágenes normalmente se deteriora debido al escalado.

Comparativa



En versiones posteriores a 2014 no es necesario que emisor y receptor estén conectados a la misma red local al haber añadido un modo invitado. En este modo la comunicación tiene lugar mediante ultrasonidos, también puede usarse un PIN de cuatro dígitos que aparece en pantalla.

Google Cast implementa el paradigma del productor-consumidor.

La aplicación emisora se encarga de controlar la reproducción y elegir el dispositivo donde se emite el contenido.

La aplicación receptora es una aplicación web ejecutándose en una adaptación de Chrome.

El código de la misma debe estar alojado en un servidor, ya que el Chromecast no almacena aplicaciones. Por tanto aunque el contenido esté alojado en un dispositivo de la red local, seguirá necesitando conexión a internet para cargar la web app.