

# Aplicaciones de streaming en Flash utilizando software libre

Ing. Arturo Díaz Rosemberg  
Linux Week 2010

# Transmisión de contenidos tradicionales



En directo vs en diferido

# Streaming



- Forma de distribución de contenido en redes de Telecom.
- La información es mostrada mientras se descarga.

## Códecs

- Algoritmo para comprimir y descomprimir.
- DivX, Ffmpeg, WMV, VP6, Sorenson Spark, Theora, ...

## Contenedores

- Formato de archivo, almacena datos y además puede tener meta-datos.
- AVI, Mp4, Matroska, FLV, OGG, ...



# Tipos de streaming

- En demanda



- Tiempo real

# Arquitectura simple de un sistema de streaming



Origen



Codificador

Servidor



Protocolo

Reproductor



# Servidores de streaming

- Gran cantidad de software
  - QuickTime – Darwin
  - Windows Media services
  - VLC
  - Icecast
  - Flash Media Server – Wowza - Red5



- Algunos criterios de porqué se suele escoger Flash para publicación web\*

(\*) Más del 80% de contenido de Internet según:  
<http://www.adobe.com/products/flashmediaserver/>



# Códecs apropiados

Rapidez en  
codificación y  
decodificación



Mejor calidad

# El reproductor

- Multiplataforma
- Personalizable

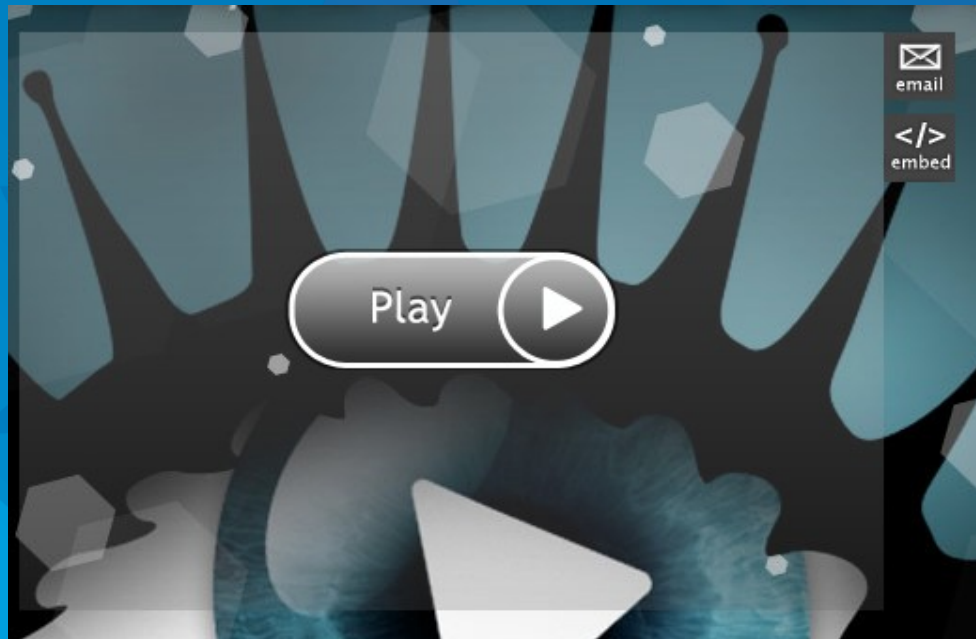
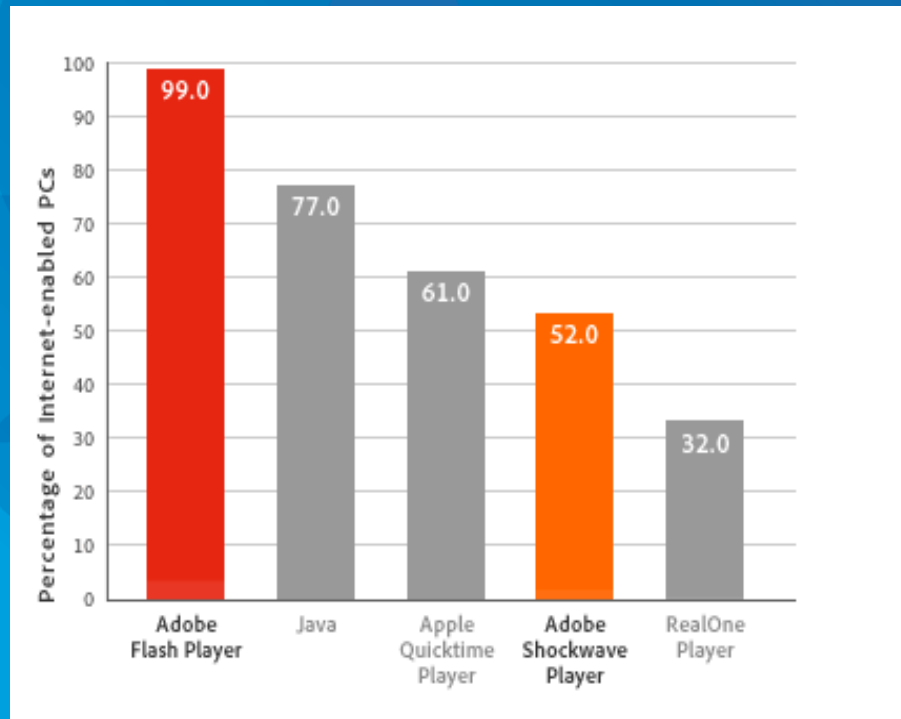


Imagen de flowplayer.org

# Popularidad del formato (1/2)

- Más del 98% de PCs conectadas a Internet pueden reproducir alguna versión de flash\*

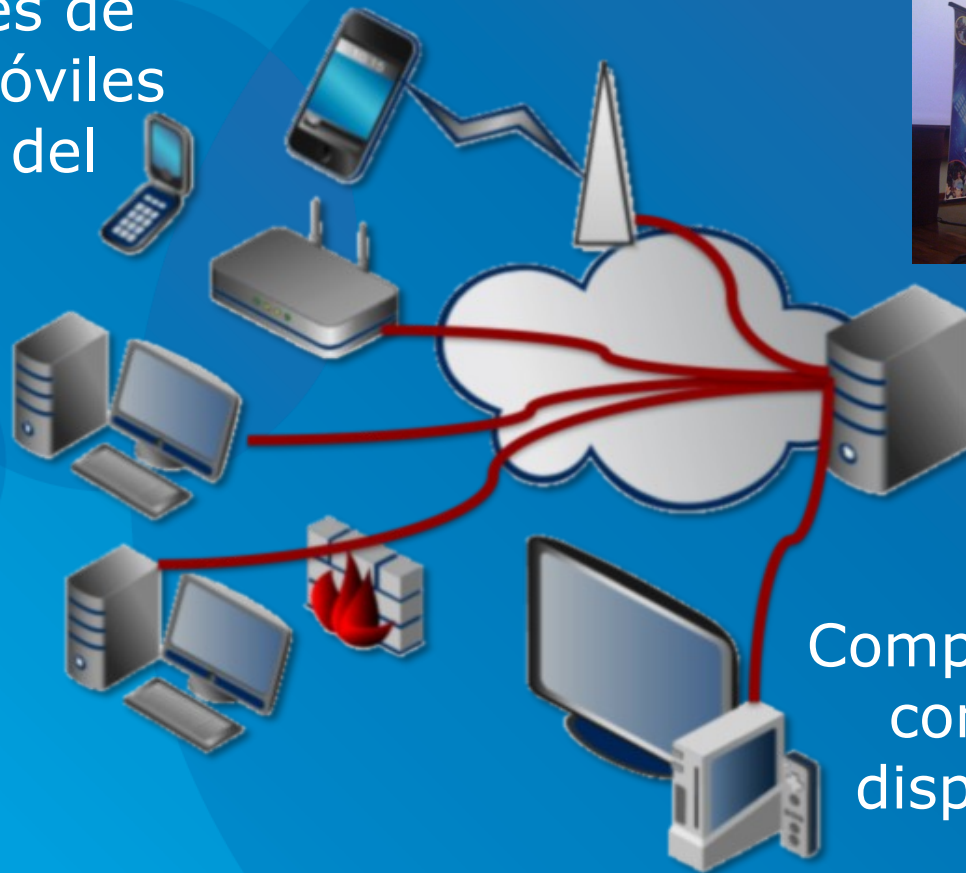


(\* ) [http://www.adobe.com/products/player\\_census/flashplayer/version\\_penetration.html](http://www.adobe.com/products/player_census/flashplayer/version_penetration.html)

# Popularidad del formato (2/2)

Se estiman más de  
2 500 millones de  
dispositivos móviles  
para finales del  
2010\*

Cuenta con  
métodos para  
saltar NAT y  
firewalls



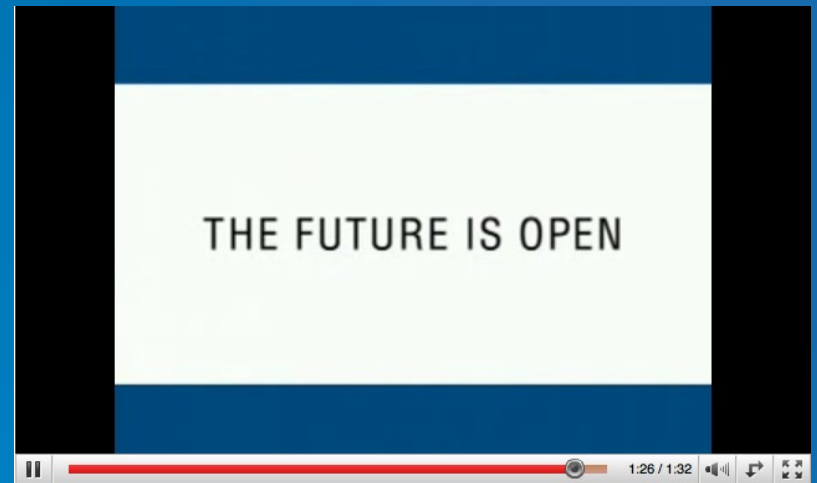
Compatibilidad  
con otros  
dispositivos



(\* ) <http://www.adobe.com/products/flashlite/>

# Pseudostreaming: YouTube&Co

- La mayoría de estos servicios utilizan progressive downloading.
- PE: `lighttpd` + `flvtool2`



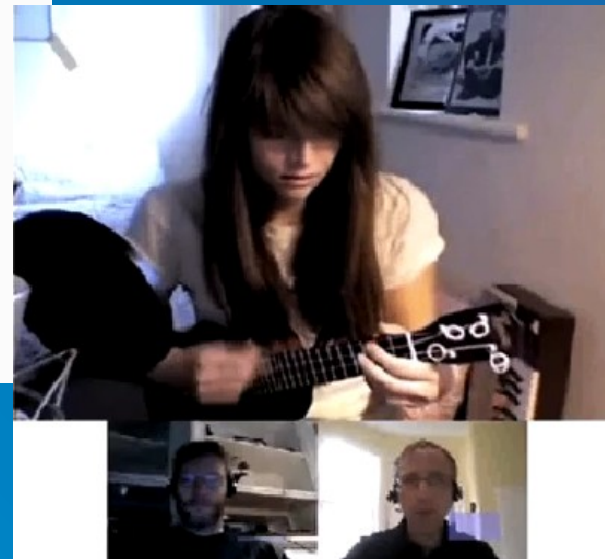
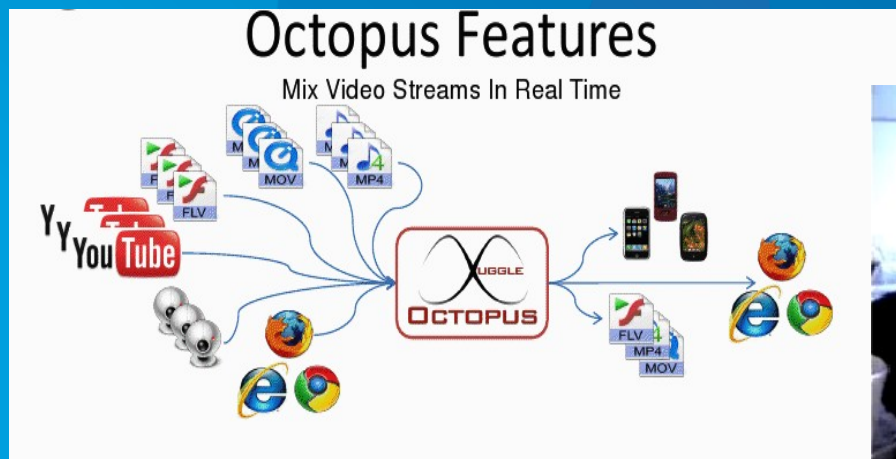
# Streaming con red5

- Es un servidor escrito en Java basado en FMS.
- Versión 0.9.1
  - Streaming de audio/video
  - Grabación
  - Shared Objects
  - Remoting



# Xuggle

- Permite manipular flujos de video en vivo.
- Actualmente funciona con Red5.
- Ej: Octopus



# Algunos reproductores opensource

- Flowplayer

- GPL



- Flowplayer

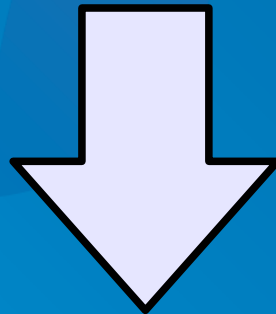
- Creative Commons (Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0)





# Más allá del streaming

- El protocolo RTMP, mantiene una conexión de dos vías abierta en todo momento.
- RPC, shared objects, etc.



- Esto permite una fácil implementación de funcionalidades extra y el manejo constante de la información presentada.

# Demo



# Gracias

Ing. Arturo Díaz Rosemberg.  
arturo@diazrosemberg.net

# Referencias

- The Essential Guide to Open Source Flash Development.
- OS Flash (<http://osflash.org/>)
- FlashComGuru (<http://flashcomguru.com/>)

# Lista de imágenes

- Ben Fleming (CC Attribution-Noncommercial 3.0)
- Jonas Rask Design (Free for non-commercial use)
- Icons-Land (Free for personal non-commercial use)
- Everaldo Coelho (GNU Lesser General Public License)
- Mayosoft Studios (Free for personal use)
- Rokey (Free for non-commercial use)
- Asher (CC Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0)
- Diagramas hechos con Gliffy, Inkscape y GIMP