

Introducción al Streaming Media



Resumen

- 1. Introducción al Streaming Media**
- 2. Cómo funcionan los diferentes sistemas**
- 3. Nociones básicas de Video y Audio Digital**
- 4. Arquitecturas de Streaming Media**
- 5. Sistemas de Streaming Media**
- 6. El futuro del Streaming Media**
- 7. INTERVU**

Introducción al Streaming Media

Concepto de Multimedia es. . .

- *Una comunicación unidireccional que contiene elementos como texto, gráficos, sonido, video, 3-D o animation*

El Streaming de Multimedia es . . .

- *Multimedia que estás recibiendo en tiempo real, en lugar de esperar a que se descargue completamente.*

Introducción al Streaming Media

Descargando Multimedia

Historia:

- RealAudio introduce el streaming de audio en Abril '95
- Streamworks introduce Internet streaming video en Agosto '95

Introducción al Streaming Media

La época de los 500 canales de TV es YA!

Que podemos hacer con el Streaming de Multimedia?

- Video On-Demand
- Ad-hoc contenido para Internet.
- Audio y musica
- Animación y 3-D
- Live webcasting
- Reposiciones de video
- Video
- E-mail

Introducción al Streaming Media

Quién está haciendo Streaming Multimedia?



- Redes privadas.



- Emisoras de Radio



- Estudios de Películas

- Organizaciones de Noticias



- Sellos musicales.



- Compañías de Tecnología.



Introducción al Streaming Media

Quién está utilizándolo?

Internet

- live broadcasting
- Programación de Internet
- Música y películas
- Radio en Internet

Intranet

- Comunicaciones corporativas
- Entrenamiento
- video bajo demanda
- noticias y eventos

Introducción al Streaming Media

Dos Mercados básicos:

Internet

Audio



Video



Intranet



Cisco IP/TV



ORACLE

Introducción al Streaming Media

Mercado de Internet:

- Entretenimiento
- Noticias
- Aplicaciones de negocios
- Eventos en directo

Beneficios

- Atraer nuevos usuarios
- Promueve la "afiliación".
- Nueva fuente de ingresos
- Valor añadido al usuario
- Crear experiencias más interactivas.

Introducción al Streaming Media

En intranets corporativas, la comunicación es clave:

- Enseñanza
 - Net Podium
 - Placeware
 - Alive.com
 - PowerPoint 2000
- Comunicados corporativos
- Manipulación de contenido.
 - Virage

Beneficios

- Mejora las comunicaciones
- Ahorra tiempo y dinero en viajes.
- Mejora la productividad del trabajador
- Ayuda en la enseñanza.
- Permite hacer un seguimiento de la audiencia.

Introducción al Streaming Media

Qué compañías están creando Sistemas de Streaming Media?

Muchas compañías y algunas start ups...

Geo Interactive Media



Group Ltd.



VDOnet



Graham Technology



Solutions



Xing Technology Corp.

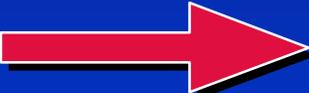
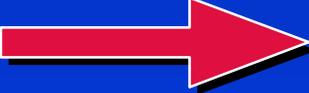
Introducción al Streaming Media

.. Pero el panorama está dominado por las grandes compañías

- Microsoft
- Cisco Systems
- Tektronix
- PictureTel
- RealNetworks
- Silicon Graphics
- Oracle
- Apple

Introducción al Streaming Media

Y se producen muchas Fusiones/Adquisiciones

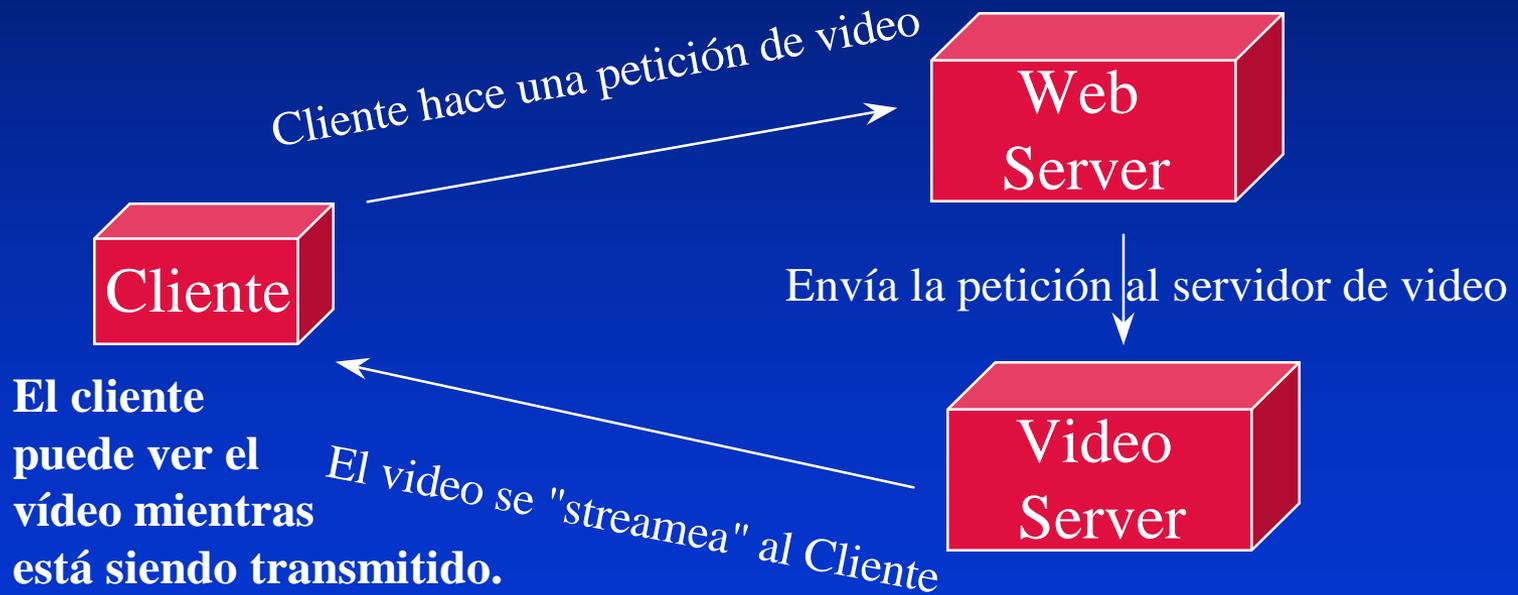
- Yahoo!  Broadcast.com
- Microsoft  VXtreme Corp.
- RealNetworks  Vivo Corp.
Xing Technology Corp.
- Cisco  Precept Software, Inc.
- PictureTel  Starlight Networks
- VTEL  Vosaic LLC

Como Funciona el Streaming Media



Como funciona el Streaming de Medios

Flujo de datos del streaming media:



Como funciona el Streaming de Medios

Pros y Contras del Streaming Media

Pros

- Acceso mucho más rápido a los media
- Introduce eventos en directo en Internet
- Se pueden proteger los ficheros
- La calidad en las intranets puede ser de calidad máxima.
- No importa el tamaño del fichero.
- El trabajo está en el servidor; no es necesario usar el Disco Duro.
- Puede incrementarse la audiencia.

Contras

- Generalmente la calidad de emisión sobre Internet es más baja.
- Más caro que la descarga de ficheros.
- La producción es más compleja.
- Los usuarios finales necesitan "players".

Nociones básicas de Video y Audio Digital



Nociones básicas de Video y Audio Digital

Audio Digital

Video Digital

Compression

Hardware - Capture Devices

Software - Audio and Video Editors

Multimedia "Descargable"

Formatos de Ficheros "Descargable"

- Audio (AU, AIFF, WAV y MPEG audio)
- Video (AVI, QuickTime, Real y MPEG)

Multimedia Players

- Windows Media Player
- QuickTime
- RealPlayer

Audio Digital

Existen tres formatos "básicos" de audio digital:

- AU Formato de audio de Sun
- AIFF Formato de audio nativo de Apple
- WAV Formato nativo de Microsoft Window

Audio Digital

El audio digital se define a través de tres parámetros:

- **Sampling Rate** - 8kHz a 48kHz
- **Bits Per Sample** - 8 o 16
- **Número de canales** - Mono o Stereo



Bandwidth (o Data Rate)

Audio Digital

Tipo de Audio	Sample Rate (frecuencay)	Bits per sample	Canales (mono or stereo)	Data rate/ minutos
Calidad telefónica	11Khz	8	Mono	662KB
Voz de altacalidad	11Khz	16	Mono	1.32MB
Calidad media	22Khz	16	Mono	2.65MB
Alta Calidad	22Khz	16	Stereo	5.3MB
Calidad de CD-	44.1Khz	16	Stereo	10.6MB

Audio Digital

Cómo metemos el audio en el ordenador?

Audio grabado con

- una fuente externa (cassette, DAT, CD, MiniCD, etc.)
- un micrófono
- CD-ROM

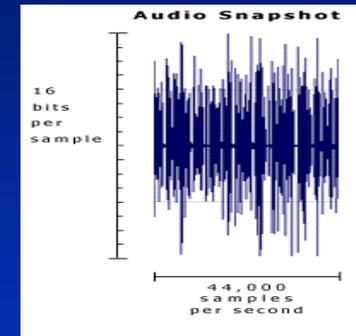
Audio Digital

Captura de audio

Edición



conversión analógico a digital



Salvar fichero



Preparado para el Streaming!

Video Digital

Los formatos "básicos" de video digital:

- AVI Standar de Microsoft Window
- QuickTime Formato de vídeo nativo de Apple
- MPEG Basado en standars

Video Digital

Cómo capturamos el video?

Capturando desde:

- VCR (S-VHS)
- Camcorder (BetaCam, Hi8, 8mm, DV cameras)
- Broadcast TV & Cable
- Video camera digital (web cam)

Video Digital

El video digital puede ser definido con tres parámetros:

- **Resolución de imagen** - El número de pixels en un cuadro. 640 x 480 a toda pantalla. Los tamaños "tipicos" para QuickTime y AVI desde 160x120 a 320x240.
- **Profundidad de color** - El número de colores utilizados en el video. Normalmente en bits, 24-bit es igual a 16 millones de colores.
- **Media de cuadros** - Número de cuadros mostrados por segundo fps (frames per second). La mayoría de las películas QuickTime están a 15 fps. La Television muestra 28 fps, y el cine unos 24fps. por debajo de los 15 fps, se pierde la apariencia de "video".

Video Digital

Window Size (Resolución)	Frames per second (fps)	Color Depth (bits)	Data rate/ segundos
640x480	30	24	27.65MB
640x480	15	24	13.83MB
320x240	15	24	3.46MB
160x120	15	24	865KB

Cuanto mayor sea la resolución(tamaño de la ventana), más números de colores y mayor número de cuadros...

...mayor será el fichero.

Captura de Video Digital



Preparado para el Streaming!

Video Digital

Incluso un corto de 30-segundos sin compresión a 320x240, es excesivamente grande

Window Size (Resolution)	Frames per second (fps)	Color Depth (bits)	Data rate/ second
320x240	15	24	3.46MB

$3.46 \text{ MB/segundo} \times 30 \text{ segundos} = 1.03 \text{ GB}$

Compresion (Codecs)

Los ficheros grandes se pueden volver "pequeños" con un sistema de Compresión o "Codec"

Un **codec** (compresor/decompresor) es un *algoritmo que se encarga de la compression y la descompresion del video o del audio*

Compresion (Ejemplos)

Con la compresion MP3 , un minuto raw 10MB puede reducirse a:

Original

10MB (44.1kHz, Stereo)

Fichero nuevo

1MB (44.1kHz, Stereo)

El archivo mantiene los mismos atributos (44.1kHz Stereo) y además no tiene una degradacion notable de la calidad.

Compresion (Codecs)

Los Codecs pueden ser:

- **Software** - Drivers que se añaden al ordenador. La CPU se encarga de hacer las operaciones matemáticas para extraer la información. Windows viene con una gran cantidad de codecs, pero podemos descargar otros.
- **Hardware** - tarjetas PCI o ISA llamadas Encoders/Decoders que añades a tu ordenador. Se encargan de todo el trabajo y liberan a la CPU encargandose el chip de la tarjeta.

Compresion (Codecs)

Cuales debemos utilizar?

- Es bueno separar los codecs de audio y video
- Todos son distintos y tienen sus pros y sus contras.
- Algunos están optimizados para cierto bandwidth (CD-ROM, streaming, downloading)
- Todas las plataformas o arquitecturas tienen sus codecs
- Algunos pueden utilizarse en multiples plataformas
- La mejor compresión es la que NO notamos.
Hay que experimentar con todas.

Compresion de Video

Cómo funciona la compresión ?

- Coge el exceso de datos y los "encoje"
- Utiliza "Key Frames" para identificar los frames de video donde hay cambios realmente importantes
- Comprime ciertas partes del video sobretodo si no hay movimiento.

Video Digital Tips & Tricks

La Captura del Video es muy importante

- Captura el video a 25fps
- Nuestro peor enemigo son los cuadros perdidos
- Cuando capturamos hay que desactivar los antivirus, screen savers, extensiones, etc.
- Los Mejores Hard Drives son (SCSI, RAID)
- Defragmenta el HD antes de capturar
- Captura el sonido en mono aparte.
- Investiga las posibilidades de tu tarjeta capturadora.
- Mantén un archivo raw de seguridad.

Video Digital Tips & Tricks

A la hora de grabar streaming video

- Si grabamos "porquería", veremos "porqueria"
- Utiliza la mejor camara posible
- Utiliza videos de calidad (Beta SP o DV)
- Utiliza un tripode
- Evita los movimientos rápidos de camara
- Evita las transiciones
- Y sobretodo controla la iluminación.

Audio Digital y Hardware de Video

Capturando video

Elementos

- tarjeta capturadora de vídeo (captura por hardware)
- kit de captura externa (software de captura)
- camara de video digital (con o sin tarjeta capturadora)
- FireWire (IEEE 1394) (DV Camcorders)

Audio Digital y Video - Software

Software de Edición de Sonido

- Copiar y pegar sonidos
- Re-muestreo
- Añadir efectos de audio (echo, reverb, cambios de pitch o velocidad etc.)
- Precio a partir de 50.000 ptas.

Software de Edición de Video

- Copia y pega video clips
- Añadir transiciones (cortinillas, fundidos, cortes)
- Añadir efectos especiales
- Titulos
- Precio a partir de 100.000 ptas.

Software de Efectos Visuales

Software de Compresión de Video

Software de Edición de Audio

CoolEdit (Syntrillium)

Goldwave (Shareware) para Windows

Sound Forge (Sonic Foundry)

Macromedia SoundEdit 16 para Macintosh

ProTools by Digidesign para Macintosh

Cakewalk by Twelve Tone Sytems para Windows

Peak and Peak LE para Macintosh

Software de Edición de Video

Adobe Premiere de Adobe para Windows y Mac

VideoWave SE de MGI Software para Windows 95/NT

Final Cut Pro de Apple para Macintosh

MediaStudio Pro de Ulead Systems para Windows 95/NT

Kohesion de in:sync para Windows 95 y Windows NT

Digital Video Producer de Asymetrix para Windos 95/NT

Lumiere Studio de IMSI Software para Windows 95/NT

iFilm Edit de Cinax para Windows 95/NT

Commotion de Puffin Designs para Macintosh

VideoShop 3D de Strata3D para Macintosh

Avid Xpress para Macintosh

Streaming Media Arquitectura



Streaming Media Arquitectura

Cuales son los componentes del Streaming Media?

Temas de Bandwith

- IP Multicasting

Tiempo de decision

- Que hardware y que OS vamos a utilizar?
- Cuanto ancho de banda necesitamos?
- Quien es nuestra audiencia?
- Internet o intranet?
- Contenido en directo o bajo demanada?

Streaming Media Arquitectura

Streaming media es un sistema Cliente/Servidor

Compuesto de:

- Servidor - Cualquier servidor web. Los ficheros residen en el servidor y enviados bajo petición.
- Cliente - El usuario final. Necesita un reproductor adecuado para el tipo de fichero.
- Encoder - Software utilizado para comprimir y preparar los ficheros para el streaming

Tambien existen sistemas sin servidor

Sistemas Cliente/Servidor

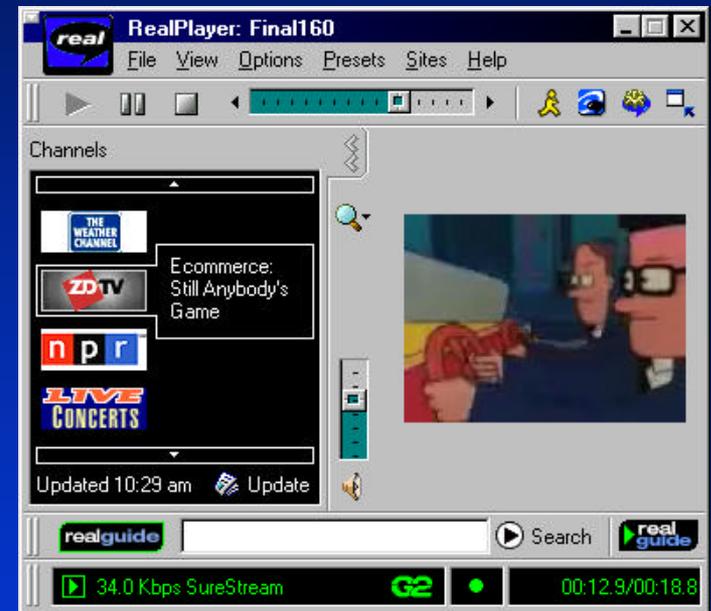
Servidor

- Se encarga de la distribución y del acceso a los ficheros de streaming
- Cada servidor puede manejar numerosos streams (desde 20 a cientos)
- Los Servidores normalmente se conectan juntos para lograr dar acceso a miles de streams simultaneos
- Los ficheros Logs y los monitores de actividad ayudan a administrar la red
- Tenemos funciones Administrativas como seguimiento de usuarios, o número de streams lanzados.
- Podemos distribuir más o menos bandwidth en función de las necesidades
- Puede estar instalado en un web server o en un ordenador separado
- Normalmente corre sobre Windows o workstations UNIX
- El coste va desde gratuito hasta millones de pesetas.

Sistemas Cliente/Servidor

Cliente

- El reproductor de medios o el programa que nos permite escuchar y ver.
- Los usuarios deben descargarlo para poder acceder al contenido.
- Existen arquitecturas multiplataforma.
- Suelen ser gratuitos.



Sistemas Cliente/Servidor

Encoder

- El software que convierte un fichero normal en uno capaz de hacer streaming
- Convierte los archivos al formato específico del vendedor
- Normalmente utiliza los formatos propietarios.
- Cada vendedor tiene su propio encoder -y no se puede utilizar otro (todavía)
- Comprime el fichero en uno mucho más pequeño.
- Entonces dejamos el fichero en el servidor de medios donde está preparado para que todos los usuarios, puedan acceder a él.



Sistemas Cliente/Servidor

La mayoría de los sistemas de streaming usan Cliente/Servidor

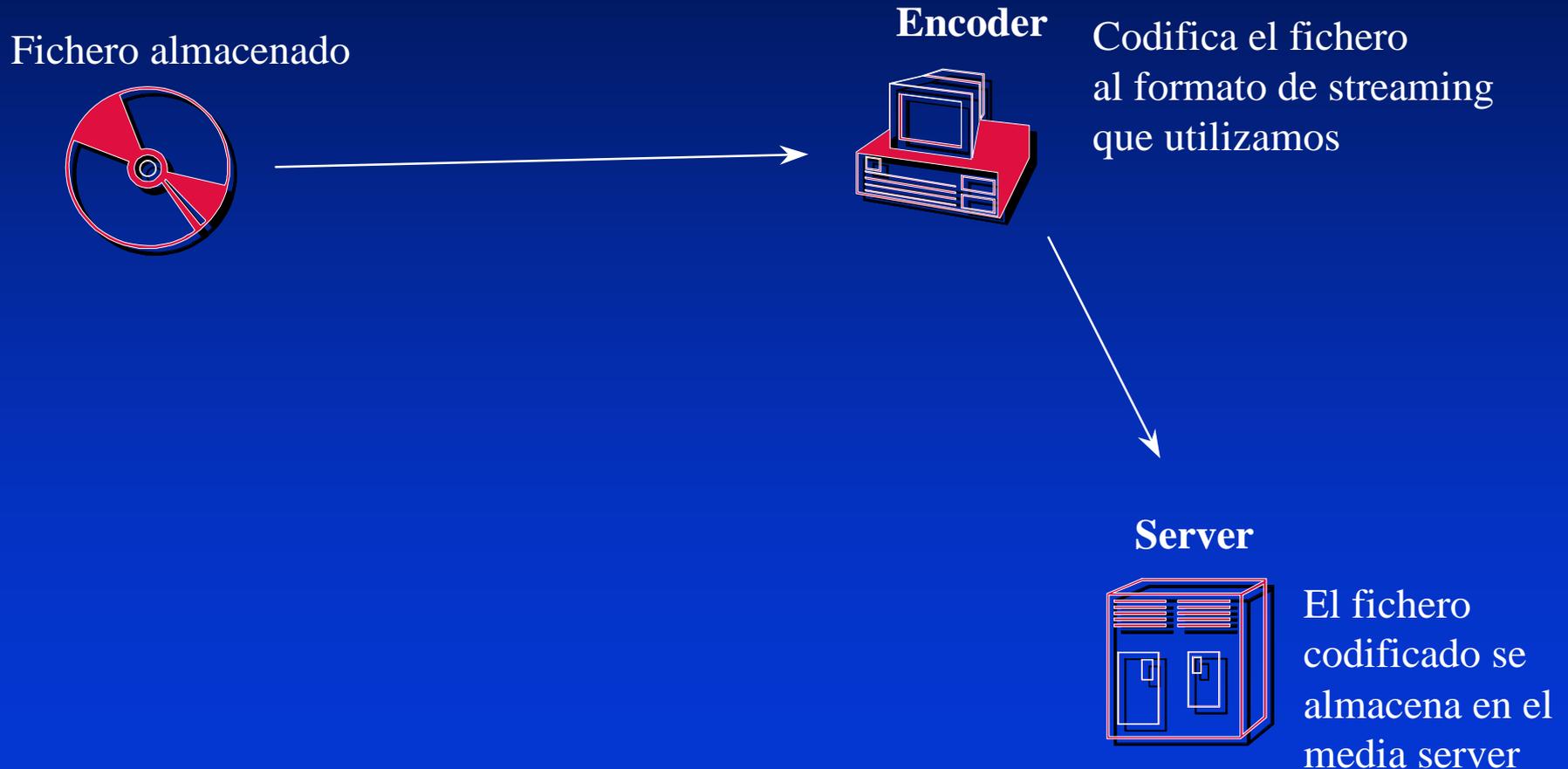
Utilizan diferentes protocols para enviar video a traves de la Red

Los protocolos principales son UDP (User Datagram Protocol)

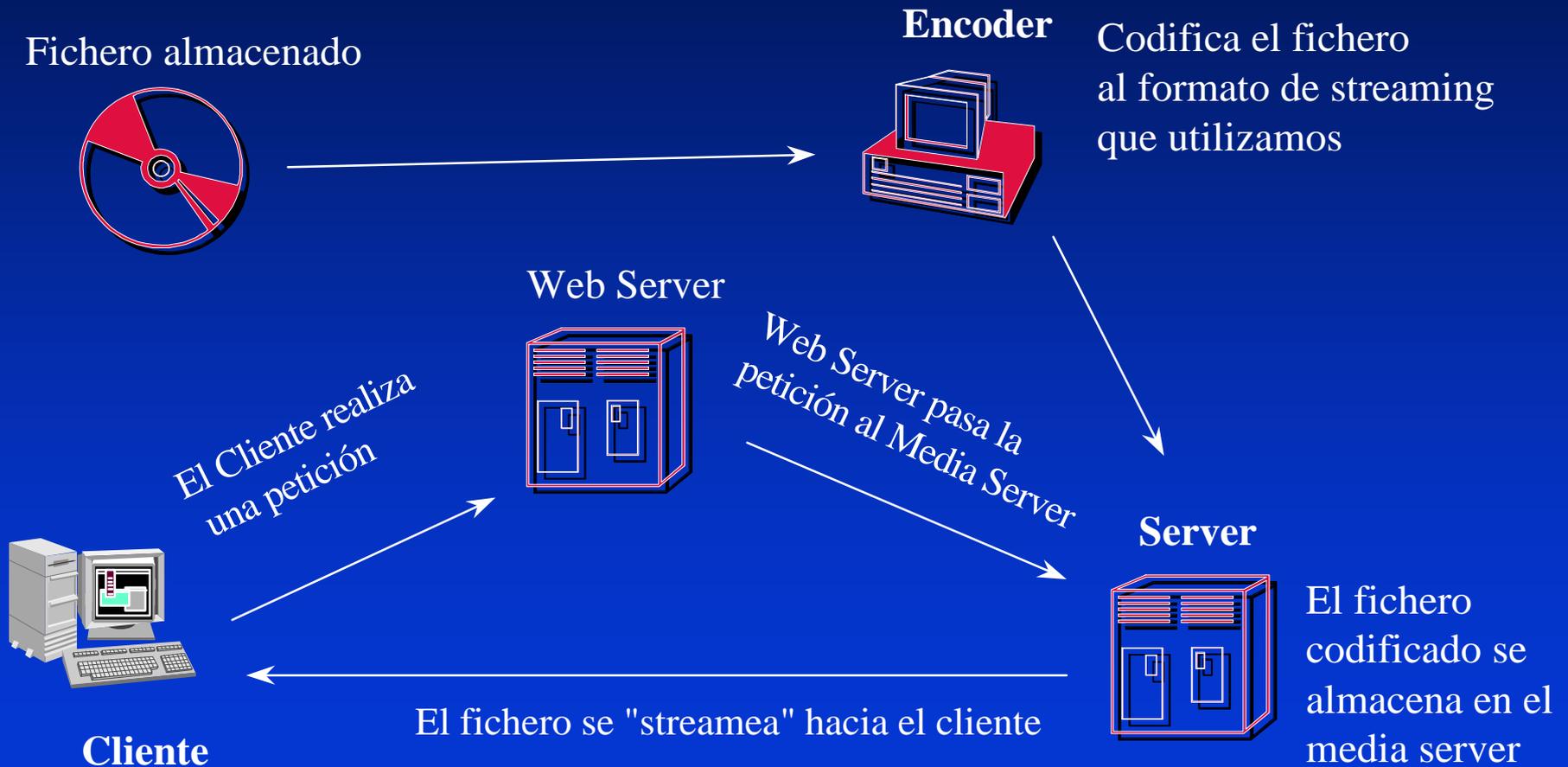
- UDP - Envio más rápido, pero no tiene correccion de errores
- HTTP - Distribución más lenta, pero tiene corrección de errores.
No da problemas con los firewalls

Los sistemas son propietarios; es decir no podemos software with another

Cómo funcionan los sistemas Cliente/Servidor?



Cómo funcionan los sistemas Cliente/Servidor?



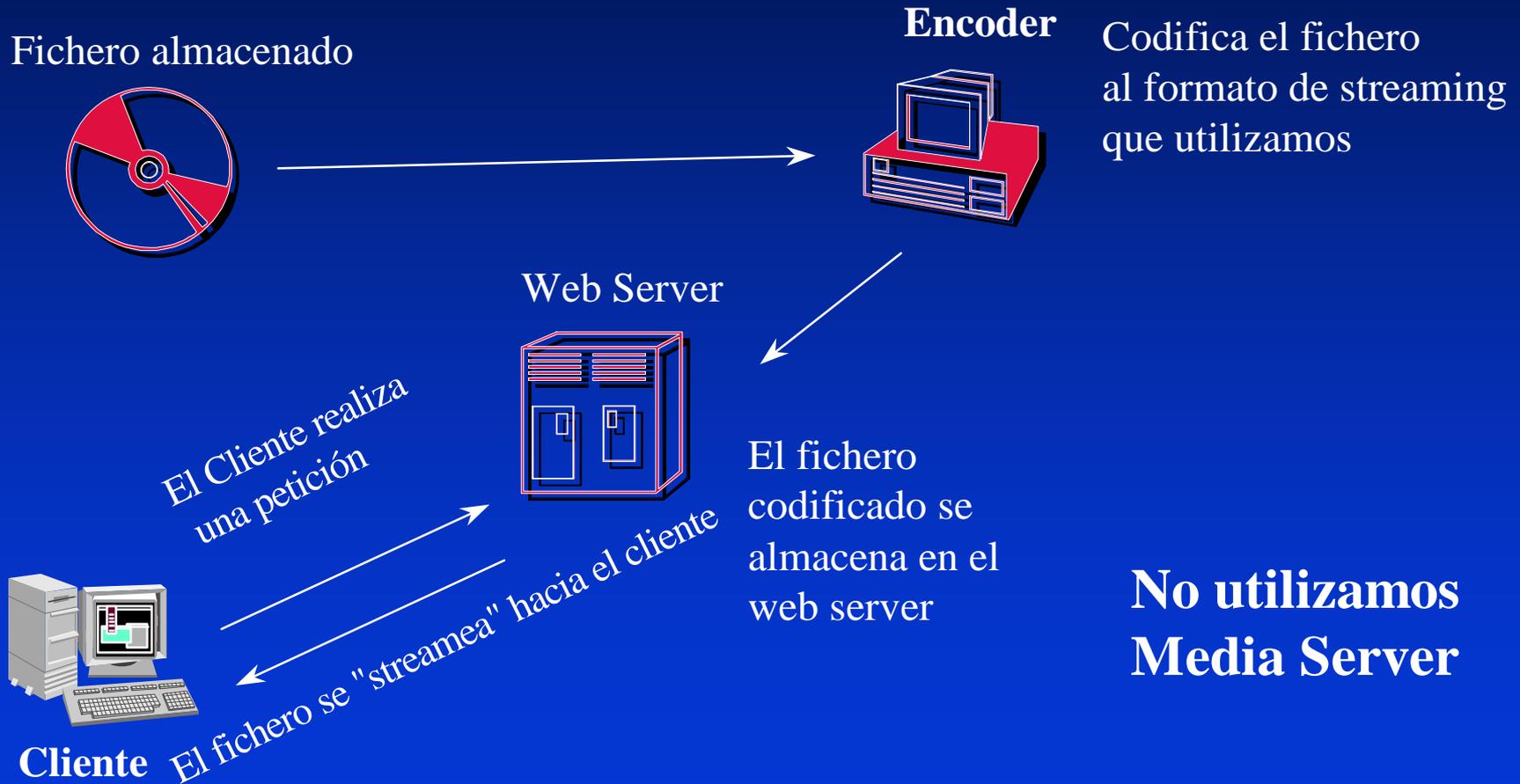
Sistemas sin Servidores

No utilizan media servers

Tambien denominado HTTP Streaming

La mayoría de los sistemas Cliente/Servidor tambien pueden dar HTTP Streaming

Cómo funciona un sistema sin Servidor?



Cliente/Servidor Pros & Contras

Pros

- Muy flexible
- Facilmente escalable - desde intranets a Internet
- Podemos conectar muchos servers to increase number of clients
- Podemos controlar a los usuarios access
- Utiliza menos bandwidth
- Can transmit live and on-demand audio and video

- Capacidades de Logging

Contras

- Excesivamente caro
- Complejo de configurar
- Más tiempo para administrarlo
- Normalmente necesita más infraestructura

Sin Servidor Pros & Contras

Pros

- Barato
- Sencillo de implementar;
started with streaming media
- Mucho mas barato que Cliente/Servidor
- No necesitamos un server aparte
- No necesitamos un conocimiento de necessary, just “create and forget”
- Funciona mejor en Internet, no en intranets
- Lo utilizan empresas pequeñas.
virtual web hosting

Cons

- El número de usuarios esta limitado by your network's bandwidth
- Sólo puede transmitir on-demand, no content
- No es escalable
- La calidad es normalmente más pobre.
- No podemos ajustar ni controlar bandwidth
- No funciona con high-bandwidth
- No puede utilizar IP Multicast
- No tiene funciones avanzadas like fast forward or rewind

Sistemas sin clientes.

No hay que descargarse software; utiliza Java para reproducir los ficheros.

No hay necesidad de bajarse siempre la última versión del software

Incrementa la audiencia ya que no tienes que hacer ningún esfuerzo para ver los ficheros.

Puede o no utilizar un servidor

Temas de Bandwidth

Necesitamos más bandwidth?

- Comprar más bandwidth
- Actualizarse a Fast Ethernet, ATM o Gig Ethernet

IP Multicasting

Que es IP Multicasting?

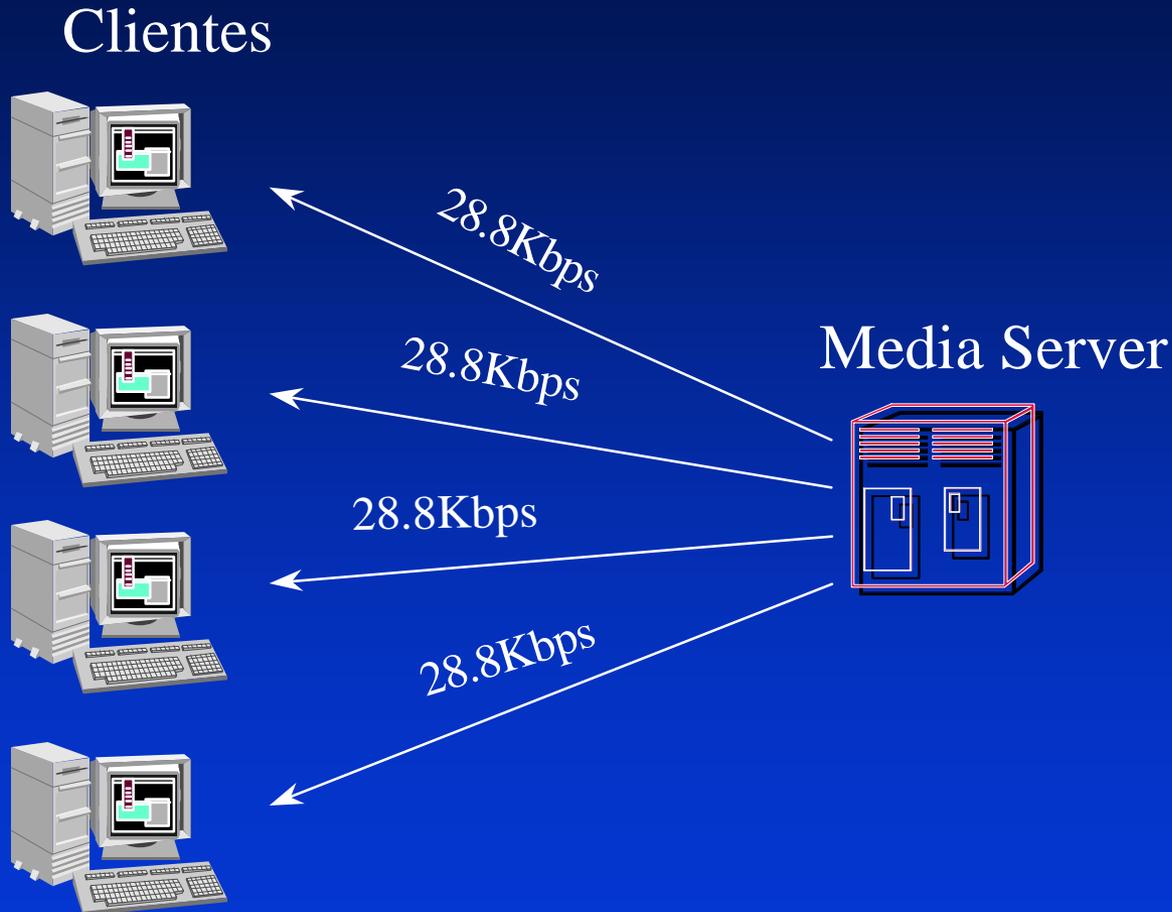
Tecnologia de "aprovechamiento" de Bandwidth

- Muchos usuarios pueden recibir un stream
- Single stream is multiplied and distributed through Multicast-enabled routers and sent to the clients

Unicasting: Cada cliente tiene su propio stream

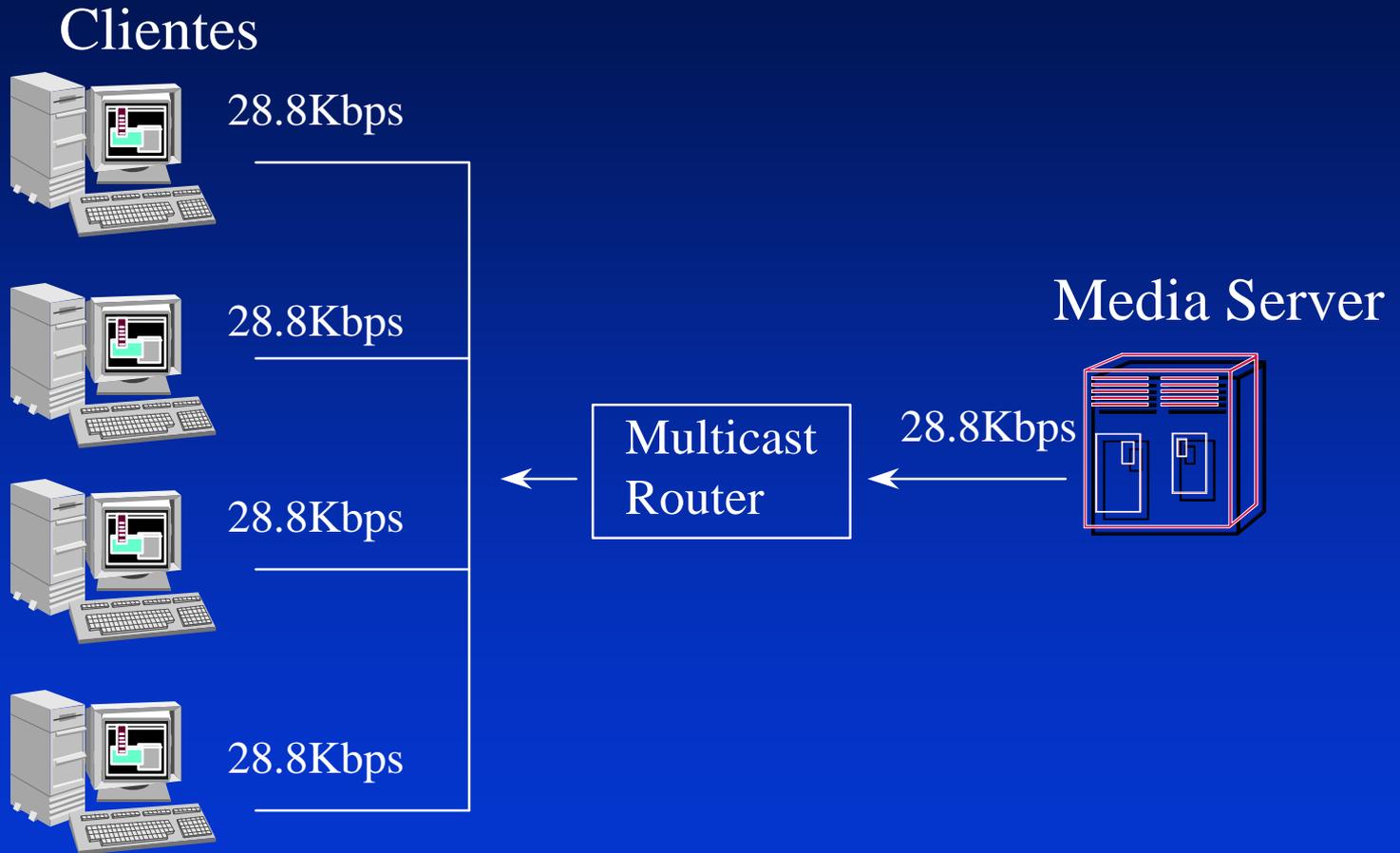
IP Multicasting: Un stream para muchos clientes

Unicasting



$$28.8\text{Kbps} * 4 \text{ Cientes} = 115\text{Kbps}$$

IP Multicasting



$$28.8\text{Kbps} * 4 \text{ Cientes} = 28.8\text{Kbps}$$

IP Multicasting

No se utiliza en Internet porque los routers no soportan el Multicast

La red y el software de streaming tambien deben soportar Multicasting y todavía no todos lo hacen.

Multicasting es más sencillo de implementar en intranets

Actualizar los routers existentes o comprar nuevos

- Unicast es mejor para datos bajo demanda
- Multicast es mejor para eventos en directo(live data)

Otras aplicaciones para Multicasting: push, live broadcasts, actualización de software

Tiempo de decisiones

Que SO? Windows o UNIX

Que contenido utilizaremos?

- En directo o bajo demanda?
- Internet o Intranet?

Cuanto nos vamos a gastar?

Que Sistema Operativo?

Sistemas Cliente/Servidor

- UNIX
- Windows
- Apple

Sistemas sin servidor

- Cualquiera que soporte un web server

Contenido - Que utilizaremos?

Debemos conocer a nuestra audiencia

Porque vamos a hacer un streaming?

Necesitamos un razón valiosa que añada valor añadido a la utilización del streaming.

Dónde estará nuestra audiencia? Intranet o Internet?

Nuestro objetivo final es que el usuario tenga la mejor experiencia posible

Contenido - Live o On-demand?

Live

- Más complicado ya que más cosas pueden ir mal.
- Puede ser almacenado para utilizarlo posteriormente.
- Podemos hacer pay per view
- Multicasting es viable

On-demand

- Más control por parte del usuario
- Puedo almacenarme el contenido en directo.

Contenido - Audio o Video?

Audio

- Musica?
- Conversación?
- Emisora de Radio?

Video

- Videos musicales?
- Películas?
- Noticias?

- ◆ La mayoría de los sites ponen el contenido en formatos:
 - Downloadable y por Streaming (QuickTime y RealVideo)
 - Dos sistemas de Streaming (RealVideo y Windows Media)

Internet o Intranet?

Internet

- La calidad del audio y del video es baja
- No hay multicasting

Intranet

- Calidad de CD Audio
- Video a Pantalla Completa
- IP Multicasting

Cuales son los costes a tener en cuenta?

- hardware (nuevos ordenadores, actualizaciones, routers etc.)
- software (editores de audio y video, sistemas operativos, etc.)
- network y bandwidth
- soporte técnico
- formación de personal
- events en directo
- encoding
- contenido

Streaming Audio



Streaming de Audio con Liquid Audio

Liquid Audio es un sistema de streaming de musica comercial

- Streams de muestras de los clips
- Download de muestras de clips
- Comprar versiones con calidad de CD
 - Ver información de las letras y las partituras
 - Comprar CD's a medida.
 - Crer listas de reproducción de Liquid Audio

Liquid Audio: En que es Diferente?

No compite con RealNetworks

Tiene acuerdos con compañías discográficas,

Proporciona reparto de musica

**Aporta la encryptación y seguridad necesaria
para proteger los copyrights**

Componentes de Liquid Audio

Liquifier Pro - Encoder

Liquid MusicServer - Server

Liquid MusicPlayer - Cliente

Componentes de Liquid Audio

Liquid MusicPlayer



Liquid Audio

Seguridad y Encriptacion

- Información del artista, y de codificación están grabadas en cada pista.
- Solamente la persona que compró la canción puede escucharla.
- Para comprar canciones, tienes que dar tu número de tarjeta de credito.
- No puedes grabar a CD más de una vez
- Tú nombre y número de tarjeta están grabados en cada canción que compras.

Beneficios de la Distribución Online

Más dinero para los artistas (podemos saltarnos a las compañías de discos)

Pueden enviar "premieres" directamente a los fans

Distribución rapidísima de las canciones

Las canciones deberían costar mucho menos

Es más seguro; protege los copyrights.

Quién utiliza Liquid Audio?

Web sites:

- Music Boulevard
- Knitting Factory
- Ultimate Band List

Compañías de Discos:

- EMI/Capitol Records
- MCA
- BMG North America e Interscope Records

Artistas

- Sarah McLachlan
- Simple Minds
- Jimi Hendrix
- Dave Matthews Band
- Frank Black

Liquid Audio

Liquid Audio, Inc.

www.liquidaudio.com

Streaming Video



Streaming Video

Internet

- RealSystem G2
- Windows Media Technologies
- QuickTime

RealNetworks' RealSystem G2

La Compañía se fundó en 1995 como Progressive Networks

Lanzó RealAudio 1.0

RealVideo salió en 1997

1998: RealSystem G2

RealSystem G2

Nuevas Opciones

- Maneja diferentes tipos de archivo: RealAudio, RealVideo, RealFlash, RealPix y RealText
- soporta pay per view y publicidad
- SMIL
- video hotlinks
- herramientas de administracion y de reporting
- soporta IP Multicasting
- RealJukebox para descarga de musica
- RealGuide for content

RealSystem G2

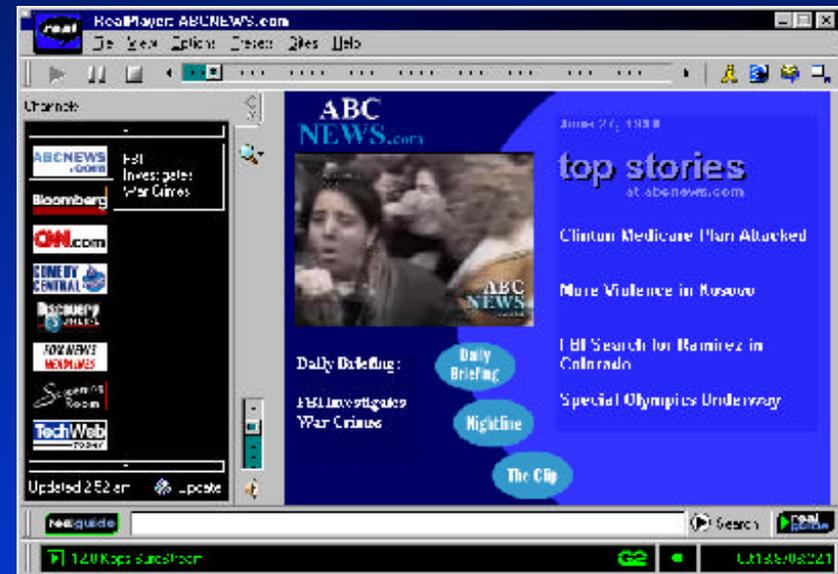
Tres Componentes

- Cliente: RealPlayer y RealPlayer Plus
- Servidores: RealServer
- Encoders: RealProducer

RealSystem G2 - Players

RealPlayer G2

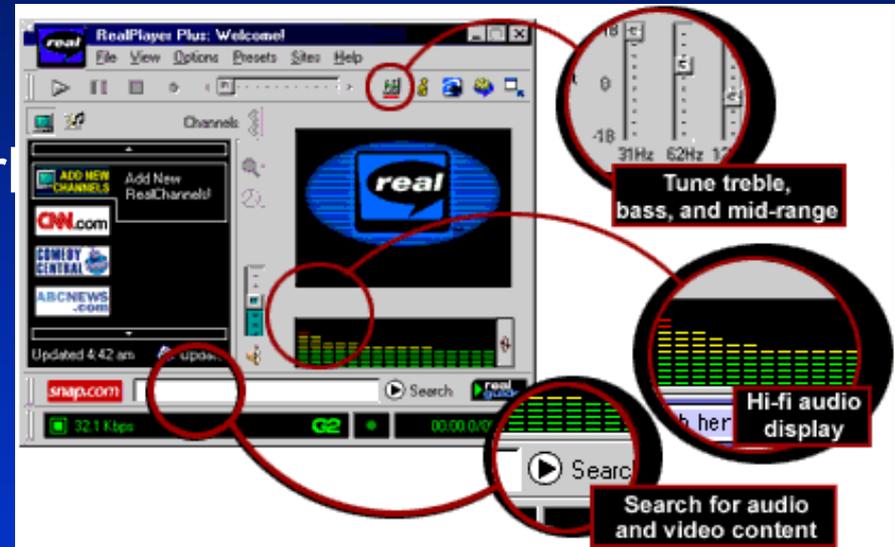
- Soporta RealFlash y otros formatos
- Integrado con AOL Instant Messenger
- Boton de busqueda a RealGuide
- Viene con canales preprogramados
- Acceso frecuente a clips vistos
- Gratuito para Windows 95/98/NT, Mac
- RealPlayer 5 para Win 3.1, Solaris, Irix, FreeBSD, Linux



RealSystem G2 - Players

RealPlayer Plus G2

- Ecuador
- Programas pre-sintonizados/bookmarks
- Guarda ficheros a disco duro
- Ajuste de imagen y audio (calidad)
- Scaneo como una radio
- Cuesta \$29.99



RealSystem G2 - Server

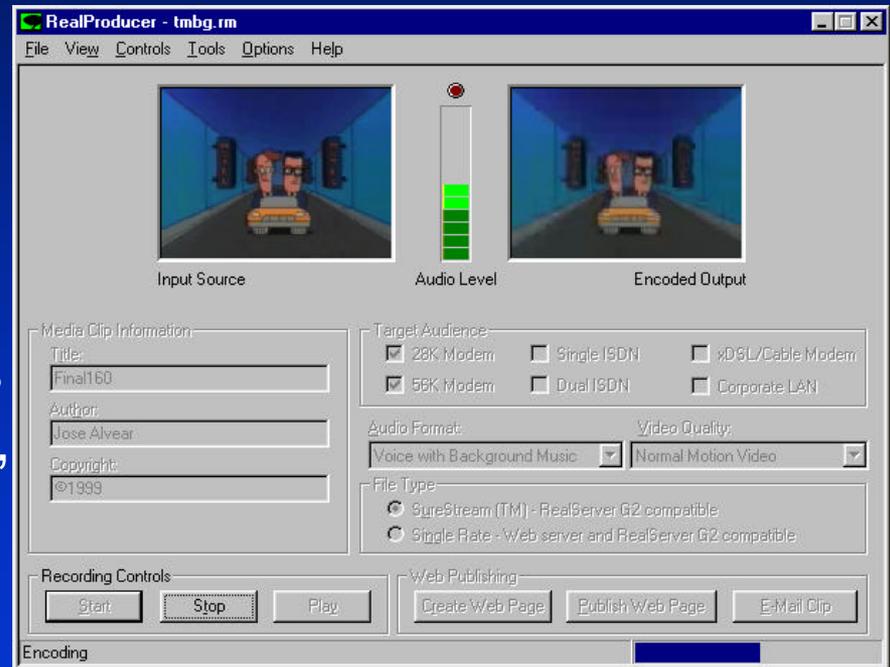
RealServer

- Utiliza UDP, TCP y HTTP (protocolos)
- IP Multicast
- Herramientas de administracion basadas en web
- Cuesta \$5,995 pero existen servidores gratuitos
- Para Windows 95/NT, Solaris, SunOS, IRIX, Linux, FreeBSD, BSDI, DEC UNIX, IBM AIX, and HP-UX

RealSystem G2 - Encoders

Encoders

- RealProducer Pro G2 - Para professionals, batch processing. For Windows 9x/NT (solo)(\$499)
- RealProducer Plus G2 - Empresas pequeñas, webs personales. Para Windows, Mac, Linux, Unix (\$149.95)
- RealPresenter - Para PowerPoint .(\$39.99)



RealSystem G2

RealNetworks

www.real.com

Windows Media Technologies (antes NetShow)

La respuesta de Microsoft a RealSystem

Tres componentes

- Windows Media Service
- Windows Media Player
- Media Tools

Windows Media Technologies 4

Nuevas Opciones:

- Manejo de derechos de autor para música digital
- Pay-per-view Wizard
- Nuevo codec de audio
- Integrado con PowerPoint 2000

ASF - Formato de Streaming Avanzado

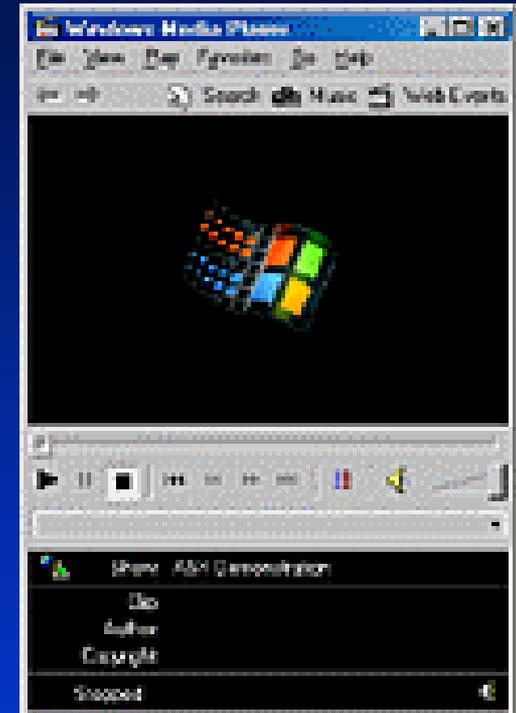
ASF - Microsoft nuevo formato de archivo

- sustituye a AVI y WAV
- es independiente del codec
 - Nuevo MS Audio 4 codec
 - mix & match codecs
- puede hacer stream o reproducirse localmente
- Lleva incorporado corrección de errores

Componentes de Windows Media

Windows Media Player

- Plays local (QuickTime, AVI, MPEG, WAV) and streaming media (RealAudio/RealVideo and ASF)
- Favoritos/bookmarking
- Incluido en Internet Explorer 5
- Contenido disponible en: www.windowsmedia.com
- Disponible para Windows 3.1, 9x & NT
- Gratuito!



Componentes de Windows Media

Servicios de Windows Media (Server)

- Sólo funciona con Windows NT/2000
- Utiliza TCP, UDP y HTTP (Protocolos)
- preparado para IP Multicast
- Interface basada en Browser y además permite la administración remota.
- Logs de usuarios.
- Incluye Pay-per-view
- Gratuito!

Windows Media Components

Windows Media Encoders

- Windows Media On-Demand Producer
 - editor, batch processing
- Windows Media Encoder
 - live broadcasting
- Otras herramientas
 - Adobe Premiere plug-in
 - Convertidor de PowerPoint
- Herramientas de terceros
 - Digital Lava vPrism
 - Veon V-Active
 - Sonic Foundry Sound Forge



Windows Media

Microsoft Corp.

www.microsoft.com/windowsmedia

QuickTime 5

- Apple lanzó QuickTime 5 a principios de este año
- Puede hacer stream de audio y video
- Soporta nuevos codecs
- Open-source, existe un servidor gratuito en Mac OS X

QuickTime

QuickTime 5 Players

- Nuevo look
- Organiza los clips preferidos
- Compatible con MP3
- Player gratuito
- El QuickTime Pro cuesta \$29



QuickTime

Apple

www.apple.com

www.quicktime.com

What System Should You Choose?

The Internet market is a two horse race:

Windows Media Technologies

or

RealSystem G2

Wild Card: QuickTime

Internet Systems - What to Look For

Dynamic streaming

Quality of service issues

Audio and video quality

Encoding tools

**Support for multiple
bandwidths**

**Support for various client
platforms**

**UNIX or Windows NT
server platforms**

**Remote administration & full
reporting tools**

**Performance - Number of
streams supported by a
server**

Cost

Sistemas de Streaming en Intranets

IP/TV de Cisco Systems (www.cisco.com)

TurboCast de VTEL (www.vtel.com)

**StarWorks/StarCast de PictureTel
(www.picturetel.com)**

**Spotlight Network Video Server de Tektronix.
(www.tektronix.com)**

**Silicon Graphics' WebFORCE MediaBase
(www.sgi.com)**

Oracle Video Server (www.oracle.com)

**NetShow Theater Server de Microsoft
(www.microsoft.com)**

Systemas de Intranets - Que hay que buscar?

Que permita IP Multicast

Streaming dinámico

Garantia de distribución

Soporte para varios clientes

**UNIX o Windows NT/2000
(plataformas de servidor)**

Coste

Administracion remota

**Herramientas de control y manejo
de streams**

**Full-motion, full screen
video**

**On-demand y/o audio
o video en directo**

**Rendimiento - Número de
streams soportados por un
servidor**

El Futuro del Streaming Media



Está el Streaming preparado para un Prime Time?

RealSystem es el standard de facto en Internet

- Pero la competición es cada vez más ajustada

Dependerá de temas de Bandwidth y calidad

- Broadband está llegando

Incompatibilidades entre los sistemas, (formatos)

El futuro del Streaming Media

- Música Descargable
- MP3
- Publicidad
- Pay-per-view
- Internet Radio
- Broadband

El Streaming se encuentra con la Musica

Microsoft y RealNetworks entran en el campo de la musica digital

- Microsoft tiene Windows Media Technologies 4 con nuevos codecs de audio y control de los derechos.
- Sony utilizará WMT
- RealNetworks lanzó RealJukebox
- Puede reproducir CDs, MP3, LiquidAudio, a2b, y ficheros de streaming.

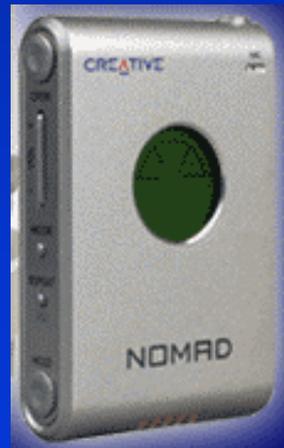
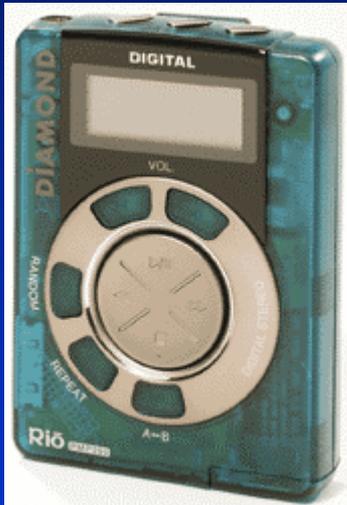
Streaming y MP3

Que es el MP3?

- Nada mas que una forma de comprimir
- Compresion 12:1
- Un fichero raw de 60MB se convierte en uno de 5MB sin aparente perdida de calidad.
- Calidad "identica" a un CD
- La mayoría de las casas no utilizan MP3 porque tienen miedo a la piratería musical.

Dispositivos de música portátil

Aunque es un campo nuevo, muchas compañías están lanzando productos:



Publicidad con Streaming Media

Nuevas oportunidades para el streaming media advertising:

- Streaming audio banners
 - Enliven
 - Audiobase
- Inserción de Anuncios
- Sponsorships
 - Honkworm
- Streaming e-mail
 - Radical Mail



Streaming Pay-Per-View

Muchas compañías utilizarán el pay-per-view features

- Conferencias
- Entretenimiento
 - películas, musica, eventos deportivos (wrestling, boxeo)
 - Sightsound.com
 - Payforview.com

Radio por Internet

La Radio por Internet es un mercado creciente:

NetRadio.com

imagineradio

SPINNER



YAHOO! Radio

Cada día aparece una nueva radio por Internet:

- Existen más de 2,100 estaciones de radio.

Broadband

Streaming media se convertirá en broadband

- Existirá más ancho de banda debido al cable, y la xDSL
- Portales Broadband
- Desarrolladores de Contenido
- No será inicialmente como una TV, más como CD-ROM

Resumen

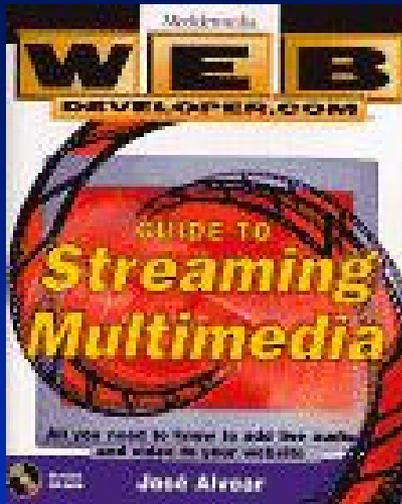
Implementar el Streaming Media Significa Que Debemos hacerlo todo!!:

- Especialistas Hardware
- Gurus de Redes
- Creativse
- Control del Audio y del Video
- Windows, UNIX y Mac
- Administradores Web y Desarrolladores de Contenido

O podemos subcontratarlo!

- Broadcast.com o CUALQUIERA DEL MASTER!!

Eso es todo . . .No ha sido tan difícil!



Carlos Silva

www.geocities.com/elisava2001

**Cualquier comentario mi email es:
www.csilva@expaces.com**