

Sistemas Distribuidos

Aplicaciones

¿Qué es un Sistema Distribuido?

Los componentes de Hardware y Software localizados en computadores unidos mediante red, comunican y coordinan sus acciones solo mediante el paso de mensajes.

La capacidad del sistema para manejar recursos compartidos de forma independiente.

Concurrencia

Inexistencia de Reloj Global

La coordinación y monitorización de como se desarrolla la ejecución en los sistemas distribuidos.

La posibilidad de una falla independiente en el sistema, y que este permita que la parte restante siga en ejecución.

Fallos independientes

¿Por qué construir sistemas distribuidos?

La única motivación para hacerlos es el deseo de compartir recursos.

Ejemplos

Internet

Intranet

Computo
Móvil

Computo
Ubicuo
“IoT”

Desafíos

¿Que sería de la vida sin los desafíos?

La variedad y diferencia
de todo lo que puede
componer a un sistema
distribuido.

Redes, Hardware, SO, Lenguajes
de programación, recursos
humanos, etc.

Heterogeneidad

Seguridad



Confidencialidad

Integridad

Disponibilidad

Es que un sistema
distribuido opere
efectiva y eficientemente
en muchas escalas
diferentes.

Escalabilidad

Concurrencia

La capacidad de que varios clientes intenten acceder a un recurso compartido a la vez.

“Spotifiera”



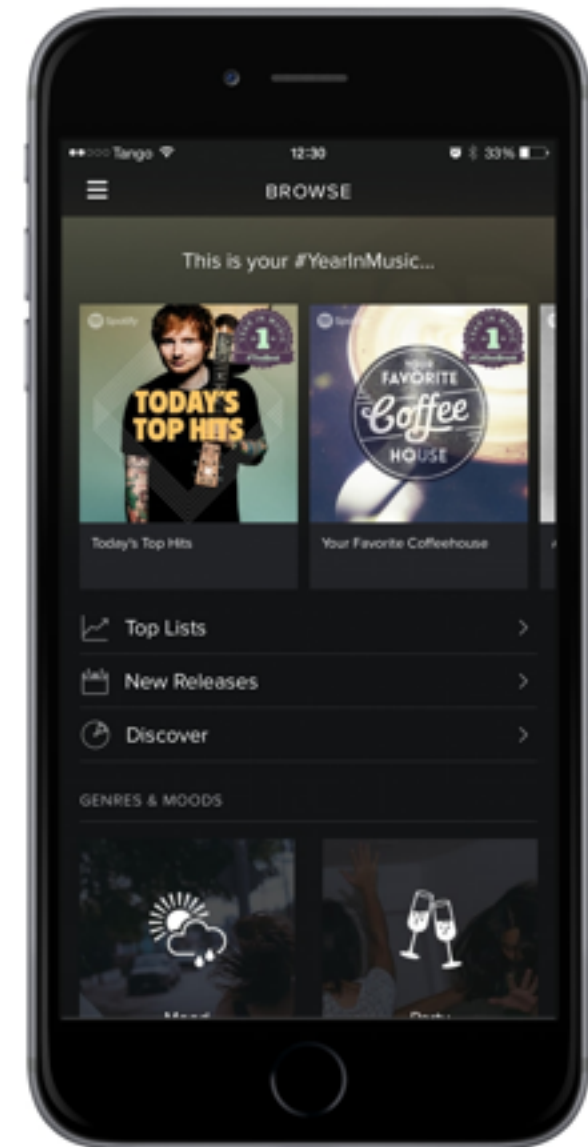
Spotifiera: que usa Spotify;

spo · ti · fie · ra **Adjetivo**



Objetivos

- Un gran catálogo de música.
- Disponible donde sea.
- Una gran experiencia de usuario.
- Rapido.
- Seguro.
- Escalable para muchos usuarios.



Luis Chávez



- Contenido es registrado por etiquetas.
- Más de 10 millones de tracks.
- Cada día el catálogo crece 10k por día.
- 96-320 kbps audio streams.

Catálogo



Es la forma como los
usuarios encuentran
música.

Servicios de
Metadata

Off Site

Site

Metadata



Search



Browse



User



AP



Master Storage



Production Storage



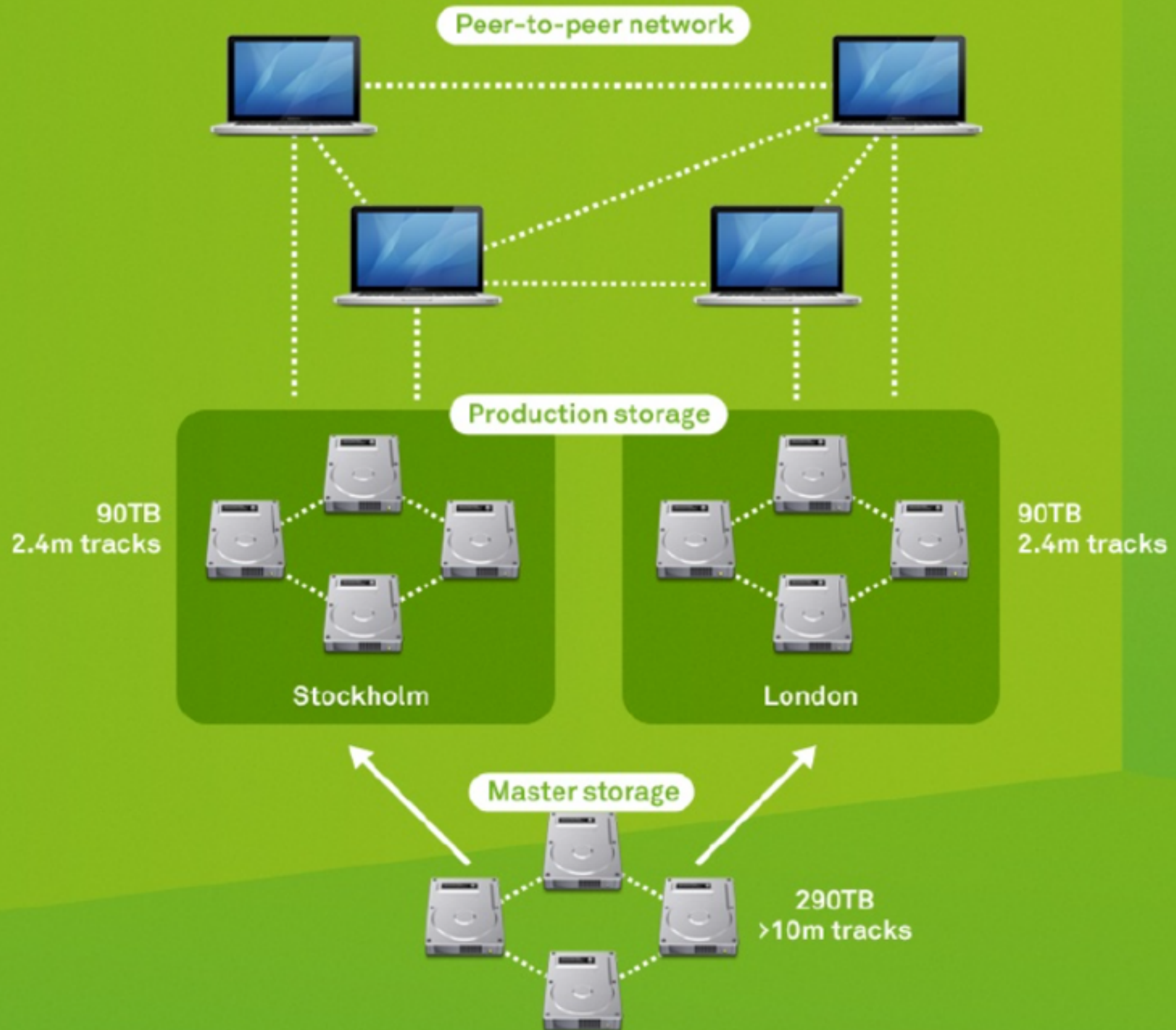
Playlist



— HTTP
— Spotify Protocol

spotify

Distributing music





- Más fácil de escalar
- Menor uso de servidores
- Menor uso de ancho de banda
- Mejores tiempos
- Y según Spotify, Divertido.

Servicios P2P



El negocio de los sistemas distribuidos

55.4% - Cache del
Cliente

35.8% - P2P Network

8.8 - Servidores

FIN

Luis Chávez

<http://profile.luischavez.me>