**PUNTO 12:** Leer el siguiente artículo [Netflix: What Happens When You Press Play?](http://highscalability.com/blog/2017/12/11/netflix-what-happens-when-you-press-play.html), cómo funciona Netflix y hacer énfasis especialmente en la parte de bases de datos, qué bases de datos usan? Cómo las usan? Qué hay de importante con el manejo de bases de datos?

**RESUMEN - Netflix: ¿Qué sucede cuando presionas Play?**

**Cómo funciona Netflix**

Netflix opera en 2 nubes diferentes que son AWS y Open Connect, ambas deben trabajar juntas. Se divide en 3 partes:

* El cliente: que es la interfaz de usuario en cualquier dispositivo
* Backend: lo que pasa antes de reproducir la película como preparar todos los nuevos videos entrantes y manejar las solicitudes de todas las aplicaciones, sitios web, televisores y otros dispositivos. Se ejecuta en AWS
* Entrega de contenido (CDN): Todo lo que sucede después es manejado por Open Connect, es la red de entrega de contenido, almacena los videos en diferentes lugares del mundo

Usa BD Distribuida y escalable

Para sus bases de datos utiliza tanto DynamoDB como Cassandra, allí almacena información del perfil de cada usuario, facturación y las películas que haya visto. Sus datos se copian a varias computadoras, por lo que si una o incluso dos computadoras que contienen sus datos fallan, sus datos estarán seguros. De hecho, sus datos se copian en las tres regiones. De esa manera, si una región falla, sus datos estarán allí cuando la nueva región esté lista para comenzar a usarlos.

Escalable significa que la base de datos puede manejar la mayor cantidad de datos que usted quiera ingresar. Esa es una de las principales ventajas de ser una base de datos distribuida. Se pueden agregar más computadoras según sea necesario para manejar más datos.

Usa una big data que le permite llevar estadísticas relacionadas al contenido que cada persona ve y usa los datos para analizarlos y los videos sugeridos de Netflix para cada persona son diferentes de acuerdo a las preferencias de cada usuario.

Antes de poder ver un video, Netflix debe convertirlo a un formato que funcione mejor para su dispositivo. Este proceso se llama transcodificación o codificación. Es el proceso que convierte un archivo de video de un formato a otro. Netflix codifica todos sus videos en AWS en hasta 300,000 CPU a la vez. Eso es más grande que la mayoría de las súper computadoras

Obtienen los videos de casas de producción y estudios, quienes envían los videos en formato de alta definición que tienen muchos terabytes de tamaño lo somete a un proceso de Fuente de medios, Canal de medios y Archivos codificados para poder verlo. Realizan una revisión profunda a cada video en busca de cambios de color o cuadros faltantes. El video es rechazad si se encuentra algún problema.

A continuación se alimenta el canal de medios. Para esto el video se divide en porciones de fragmentos mas pequeños para que puedan ser codificados en paralelo, luego se vuelven a ensamblar y se valida nuevamente. El objetivo de esto es que se puedan admitir gran cantidad de dispositivos.

Reproduce el formato de video que se ve mejor según el dispositivo que se este usando, también crea archivos optimizados para diferentes velocidades de red. Si estás viendo en una red rápida, verás videos de mayor calidad que si estuvieras mirando a través de una red lenta. El audio está codificado en diferentes niveles de calidad y en diferentes idiomas.

Un CDN es una red de distribución de contenido. Para la transmisión usa un CDN, lo que hace es colocar los video lo mas cercano posible a los usuarios al distribuir computadoras en todo el mundo. Netflix ofrece una gran cantidad de tráfico de video desde miles de servidores en más de 1,000 ubicaciones en todo el mundo.

Netflix no opera su propia red; tampoco opera sus propios centros de datos. En su lugar, los proveedores de servicios de Internet (ISP) (ubicados en todo el mundo) acuerdan colocar OCA en sus centros de datos. Las OCA se ofrecen de forma gratuita a los ISP para integrarlas en sus redes. Netflix también coloca OCA en o cerca de las ubicaciones de intercambio de Internet (IXP). Cuando un oCA falla, el cliente de Netflx que lo esta utilizando cambia inmediatamente a otro y reanuda la transmisión.

Usando esta estrategia, Netflix no necesita operar sus propios centros de datos, sin embargo, obtiene todos los beneficios de estar en un centro de datos regular, es solo el centro de datos de otra persona.

Debido a la gran cantidad de videos que posee Netflix, no puede tenerlos todos en un solo lugar ya que eso sobresatura la red, en cambio, usa las estadísticas para conocer las preferencias de cada persona y carga localmente solo las sugerencias para los usuarios. Los videos see van copiando a otros servidores de acuerdo a como vaya aumentando su nivel de poularidad.

Netflix desarrolla sus propias aplicaciones de Android y iOS, por lo que puede esperar que las controlen. Pero incluso en plataformas como Smart TV, donde Netflix no construye el cliente, Netflix todavía tiene control porque controla el kit de desarrollo de software (SDK).

Un SDK es un conjunto de herramientas de desarrollo de software que permite la creación de aplicaciones. Cada aplicación de Netflix realiza solicitudes a AWS y reproduce videos usando el SDK

No todas las ubicaciones en el mundo tienen una licencia para ver todos los videos. Netflix debe determinar si tiene una licencia válida para ver un video en particular

. Una de las razones por las que Netflix comenzó a desarrollar su propio contenido es para evitar problemas de licencia. Netflix quiere lanzar un programa para todos en el mundo al mismo tiempo. Crear su propio contenido es la forma más fácil para que Netflix evite preocuparse por los problemas de licencia