

# NETFLIX

## OPENCONNECT APPLIANCE

REALIZADO POR: SERGIO PÉREZ MOLINA & ANDRÉS GALLARDO MOLINA



¿QUÉ ES NETFLIX?



- Netflix es una plataforma con contenido multimedia a la carta
- Ocupa de el 37% del tráfico de red solo en EE.UU
- Esta gran infraestructura está basada en OpenConnect (Código fuente abierto).
- Todos los servidores de Netflix están en el centro de datos de Amazon



2.

¿QUÉ ES OPENCONNECT?



- OpenConnect es código fuente abierto que conecta conexiones privadas virtuales (VPN) con la implementación segura punto-a-punto
- Con esto se han desarrollado los servidores OCA (OpenConnect Appliance).
- En estos servidores es donde se encuentra el contenido multimedia y con el que se difunde en diferentes países.

3.

¿CÓMO FUNCIONA NETFLIX?





## PARA QUE TODO FUNCIONE, NETFLIX CUMPLE 2 COSAS IMPORTANTES:

### **Asociación con ISPs**

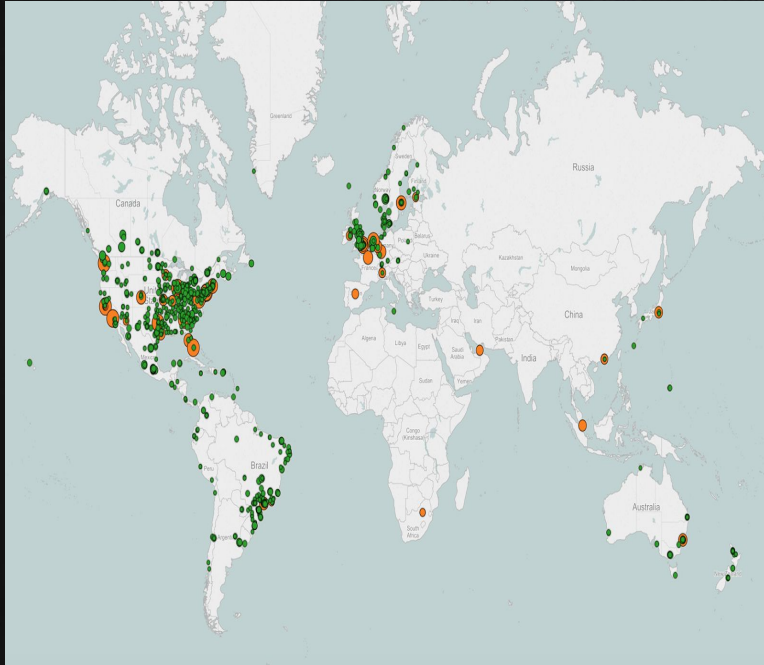
Netflix cuenta con el apoyo de los grandes ISPs con más de 100.000 suscriptores

### **OCA (OpenConnect Appliance)**

Facilitan un servidor caché que les garanticen un gran ancho de banda a sus clientes, necesario para poder ofrecer sus servicios sin problemas, a la vez que reduce el tráfico generado, evitando así saturar las líneas con el elevado tráfico que genera Netflix en todo el mundo



## RED DE DISTRIBUCIÓN GLOBAL



□ **Naranja:** Áreas de Intercambio.

□ **Verde:** Ubicaciones de los  
proveedores de internet

↙ ↘  
En esta red, el 100% del tráfico es  
Contenido multimedia





## EJEMPLO DE DISTRIBUCIÓN



NETFLIX TIENE UN CONTENIDO ABRUMADOR. PARA PODER TENER EL ARCHIVO ADECUADO EN EL SERVIDOR ADECUADO USAN SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN LÍDERES DEL SECTOR. PARA EVITAR EL USO INTENSIVO DEL ESQUELETO DE INTERNET SE BUSCABA PODER COLOCAR PREVIAMENTE LOS CONTENIDOS EN EL SERVIDOR ADECUADO.

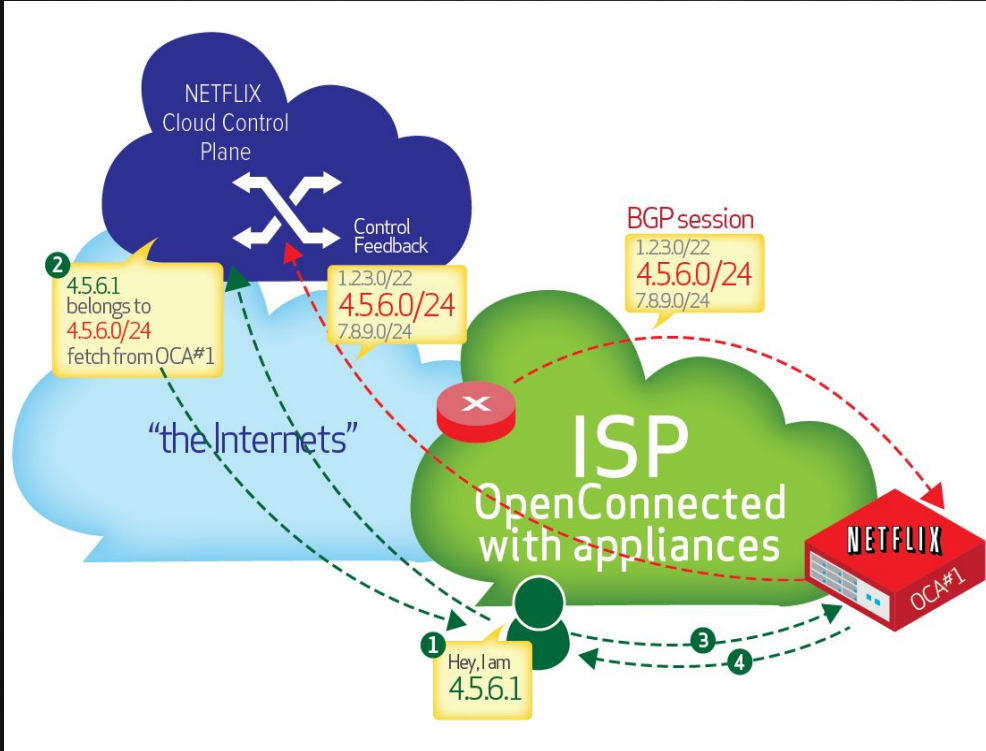
COPIAMOS CADA ARCHIVO DE NUESTRO REPOSITORIO DE TRANSCODIFICACIÓN DE ESTADOS UNIDOS UNA VEZ Y LO PEGAMOS EN LOS PUNTOS DE ALMACENAMIENTO DE AUSTRALIA (POR EJEMPLO). ÉSTO SE HACE EN LAS HORAS VALLE, CUANDO NO COMPITE CON OTROS TIPOS DE TRÁFICO EN INTERNET. CUANDO TODOS LOS ARCHIVOS ESTÁN EN EL CONTINENTE, SE REPLICAN EN MONTONES DE SERVIDORES OPEN CONNECT DE LAS REDES DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INTERNET.



¿CÓMO VISUALIZAMOS EL CONTENIDO?



Imagen detallada de cómo las ISP OpenConnected controla el tráfico en sus aparatos vía BGP



□ BGP: ES UN PROTOCOLO MEDIANTE EL CUAL SE INTERCAMBIA INFORMACIÓN DE ENCAMINAMIENTO O RUTEO ENTRE SISTEMAS AUTÓNOMOS. POR EJEMPLO, LOS PROVEEDORES DE SERVICIO REGISTRADOS EN INTERNET SUELEN COMPONERSE DE VARIOS SISTEMAS AUTÓNOMOS Y PARA ESTE CASO ES NECESARIO UN PROTOCOLO COMO BGP.

□ PASOS:

1. NOS CONECTAMOS Y LA NUBE DE NETFLIX NOS ASIGNA UNA IP.
2. LA NUBE NOS MANDA LA DIRECCIÓN DONDE ESTÁ EL SERVIDOR OCA QUE ES EL QUE TIENE EL CONTENIDO
3. CON LA DIRECCIÓN DEL OCA, LE MANDAMOS UNA PETICIÓN A ESTE
4. EL SERVIDOR OCA MANDA EL CONTENIDO A UNA NUBE DE INTERCAMBIO Y NOS DEVUELVE UNA RESPUESTA HACIA LA NUBE. DIGAMOS QUE EL CONTENIDO SE CONSUME EL CONTENIDO EN UN ÁREA INTERMEDIA DE TRANSFERENCIA BIDIRECCIONAL .



¿CÓMO SON LOS OCA?



- Hay tres modelos disponibles de aparatos OCAs disponibles, Rev A, Rev C y Rev D.
- Cada uno de los aparatos posee un sistema operativo FreeBSD y utilizan un servidor web Nginx
- Las revisiones Rev A y Rev C ejecutan el software de entrega de contenido de Netflix y la Rev. D es de propósito específico y se utiliza como local.





# ESPECIFICACIONES REV. A, REV. C Y REV. D

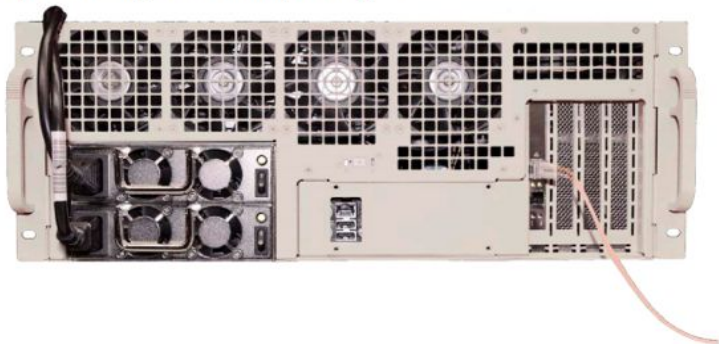
<u>PESO DEL APARATO</u>	100LBS (45.4 Kg)
<u>PESO DEL ENVÍO</u>	163LBS (74 Kg)
<u>DIMENSIONES</u>	7" x 17" x 23" (17.8cm x 43.18 cm x 58.42cm)
<u>CONSUMO DE ENERGÍA (PICO)</u>	560 WATTS
<u>RENDIMIENTO OPERATIVO</u>	7GBPS RENDIMIENTO SOSTENIDO
<u>CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO</u>	100TB
<u>ESPACIO DEL RACK</u>	4 UNIDADES DE RACK (4U)

<u>PESO DEL APARATO</u>	118LBS (53.5 Kg)
<u>PESO DEL ENVÍO</u>	181LBS (82 Kg)
<u>DIMENSIONES</u>	7" x 17" x 22.5" (17.8cm x 43.18cm x 57.15cm)
<u>CONSUMO DE ENERGÍA (PICO)</u>	555 WATTS (SANMINA)/ 670WATTS (EQUUS)
<u>RENDIMIENTO OPERATIVO</u>	9GBPS/12 GBPS
<u>CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO</u>	120TB /160TB
<u>ESPACIO DEL RACK</u>	4 UNIDADES DE RACK (4U)

<u>PESO DEL APARATO</u>	31LBS (14 Kg)
<u>PESO DEL ENVÍO</u>	42LBS (19 Kg)
<u>DIMENSIONES</u>	1. 7" x 19" x 23.5" (4.32cm x 48.26cm x 59.7cm)
<u>CONSUMO DE ENERGÍA (PICO)</u>	165 WATTS
<u>RENDIMIENTO OPERATIVO</u>	QUAD-PORT 10GBE NIC  13-17Gb/s USANDO 2 PUERTOS 10GBE EN LACP BUNDLE
<u>CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO</u>	14TB
<u>ESPACIO DEL RACK</u>	1 UNIDADES DE RACK (1U)



Open Connect appliance with AC power supplies:



Open Connect appliance with DC power supplies:



REV. A CON FUENTES DE ALIMENTACION AC Y DC



REV C



REV D.



¡GRACIAS!

**NETFLIX**

¿Alguna pregunta?

Andrés José Gallardo Molina – [@AndJoseGM](#)

Sergio Pérez Molina – [@Sergiopopoulos](#)