

## CURSO INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS AUTÓNOMOS PÚBLICA Y PRIVADA

### MÓDULO 1: CONCEPTOS BÁSICOS

- ¿Qué es el tránsito IP?
- ¿Qué es una interconexión / peering?
- Ecosistemas de interconexión ¿dónde y cómo?
- ¿Qué es un IXP?
- Requisitos básicos para interconexión.

### MÓDULO 2: POLÍTICAS, ACUERDOS Y TIPOS DE PEERING

- Políticas de Peering de una organización
  - Abierta
  - Selectiva
  - Restrictiva
  - Cerrada
- Modelos de interconexión
  - Multilateral en IXP
    - Multilateral voluntario
    - Multilateral forzado
  - Bilateral en IXP
  - PNI settlement-free
  - Paid Peering
- Tipos de IXPs
  - Capa 2 vs Capa 3
  - Neutral vs operado por un ISP / Carrier / Datacenter
  - Otros modelos: Global Peer, Netix, etc.
- PeeringDB
  - Datos a registrar: política, max prefix, Direcciones IP, puertos, facilities, IXPs, contactos, etc.
- Peering vs Caching.
  - Requerimientos para alojar un nodo de CDN (tráfico, PNI o Tránsito).
- Prefijos que pueden ser anunciados y cuáles no.

### MÓDULO 3: COSTOS DE INTERCONEXIÓN

- Costos Directos
  - Última milla / Transporte
  - Cross-connection / Cruzada
  - Colocation
  - Pago IXP
  - Cuotas de alta, membresía anual, etc.
  - ¿Puertos en equipos?

## TEMARIO

---

- Costo por Gbps
- Costos Indirectos
  - Costo de alta latencia y tiempo medio de vida de un cliente
  - Costo del servicio al cliente por alta latencia o bajo throughput

### MÓDULO 4: INTERCONEXIÓN CAPA 1

- Lugares de interconexión, cómo escoger el mejor sitio para tus requerimientos
- Cruzadas / Cross-connections, LoAs
- Tipos de ópticas más comunes para peering
- Local Peering vs Remote Peering (modelo de CIX de Brasil).

### MÓDULO 5: INTERCONEXIÓN CAPA 2

- Una MAC por puerto.
- Protocolos que se deben filtrar STP, RSTP, CDP, LLDP, MNDP, RA.
- Protocolos Permitidos, Ethertype 0x0800, 0X0806 y 0X86DD.
- VLANs multilaterales y bilaterales.

### MÓDULO 6: INTERCONEXIÓN CAPA 3

- ¿Cómo anunciar a un IXP o PNI? ¿qué hacer con los prefijos recibidos?
- Comunidades BGP.
- Arquitectura IXP, Route Servers, Looking Glass server.
- Configuración BGP, no bgp-enforce-first-as.
- Objetos IRRs (route, route6, as-set).
- LoAs para redes IP de terceros
- Route Maps. BGPQ3, creación de prefix-lists, as-path access lists.

### MÓDULO FINAL:

- Evaluación final
- Encuesta de satisfacción