

Redes de datos

ADR - UTN - FRBA - 2020

Cual es la importancia?

- ▶ Nos permiten acceder a sistemas remotos, nos permiten intercambiar datos.
- ▶ La disponibilidad de acceso a los sistemas informáticos remotos, depende de la disponibilidad de las redes de datos.
- ▶ Los sistemas de alta disponibilidad de los servicios informáticos dependen de las redes de datos.
- ▶ La disponibilidad de las redes depende de medios físicos (Cables, antenas, microondas y activos de red) y lógicos (protocolos y accesos).

SERVICIOS DISPONIBLES

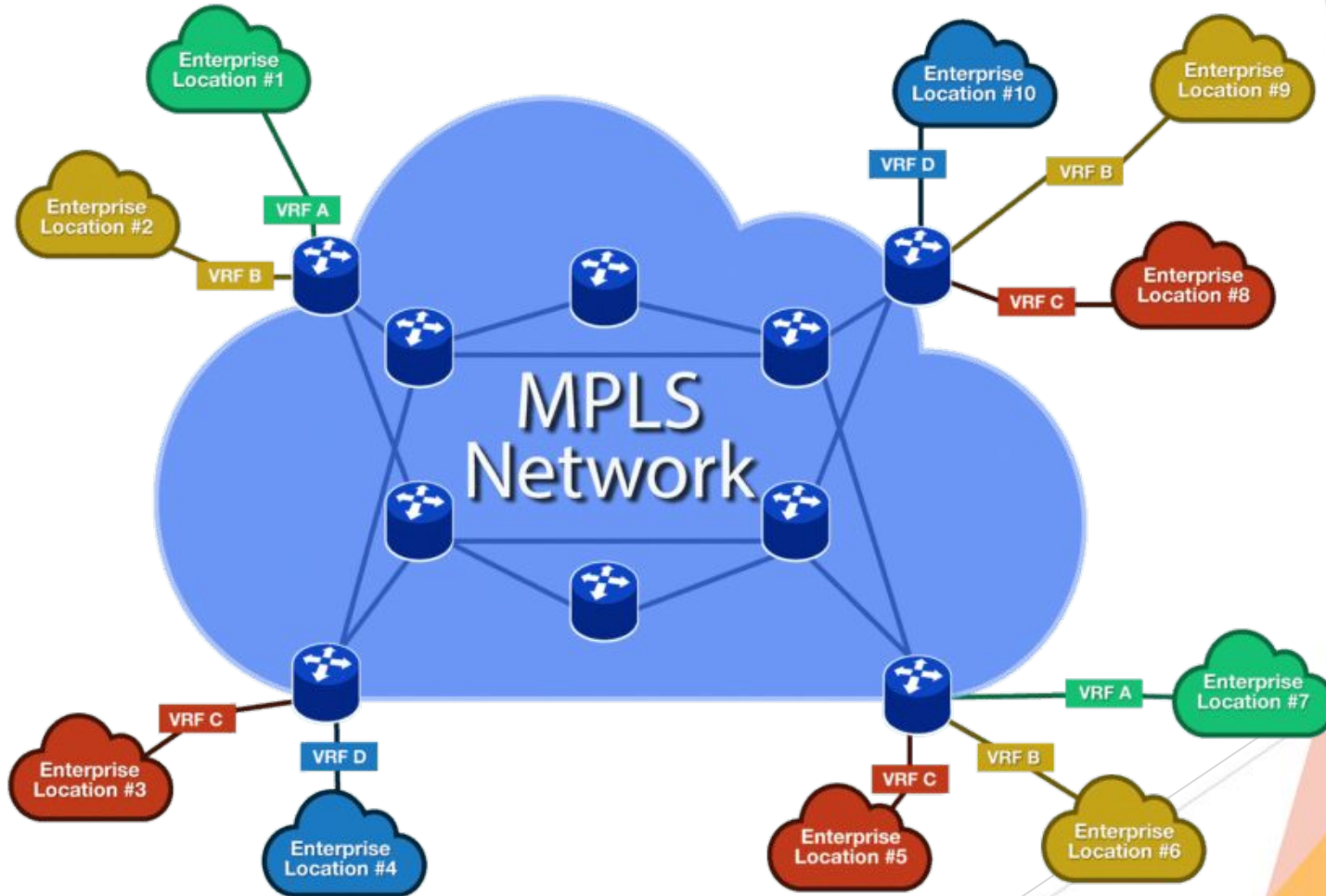
SERVICIOS DISPONIBLES

Tipos de servicios

- Enlaces de acceso a internet
- Enlaces punto a punto (P2P)
 - Redes privadas virtuales (RPV)
 - LAN to LAN (L2L)
- Enlaces punto a multipunto (P2MP)
- Fibra oscura

SERVICIOS DISPONIBLES

Implementación de servicios sobre FO



SERVICIOS DISPONIBLES

Implementación de servicios sobre MPLS

- Para dar alta disponibilidad a la red, generalmente implementa un LAYOUT de anillos redundantes y con nodos interconectados.
- Contiene múltiples pasos entre los puntos de interconexión.
- Desde los nodos se realiza la comunicación a los distintos clientes, denominada “última milla”
- Para dar alta disponibilidad en el cableado hacia el cliente, se puede implementar en la “última milla” caminos disjuntos.
- Para asegurar todo el circuito, se debe implementar “última milla” desde distintos nodos de la red MPLS.

DISPONIBILIDAD EN REDES DE DATOS WAN

¿Por qué preocuparnos?

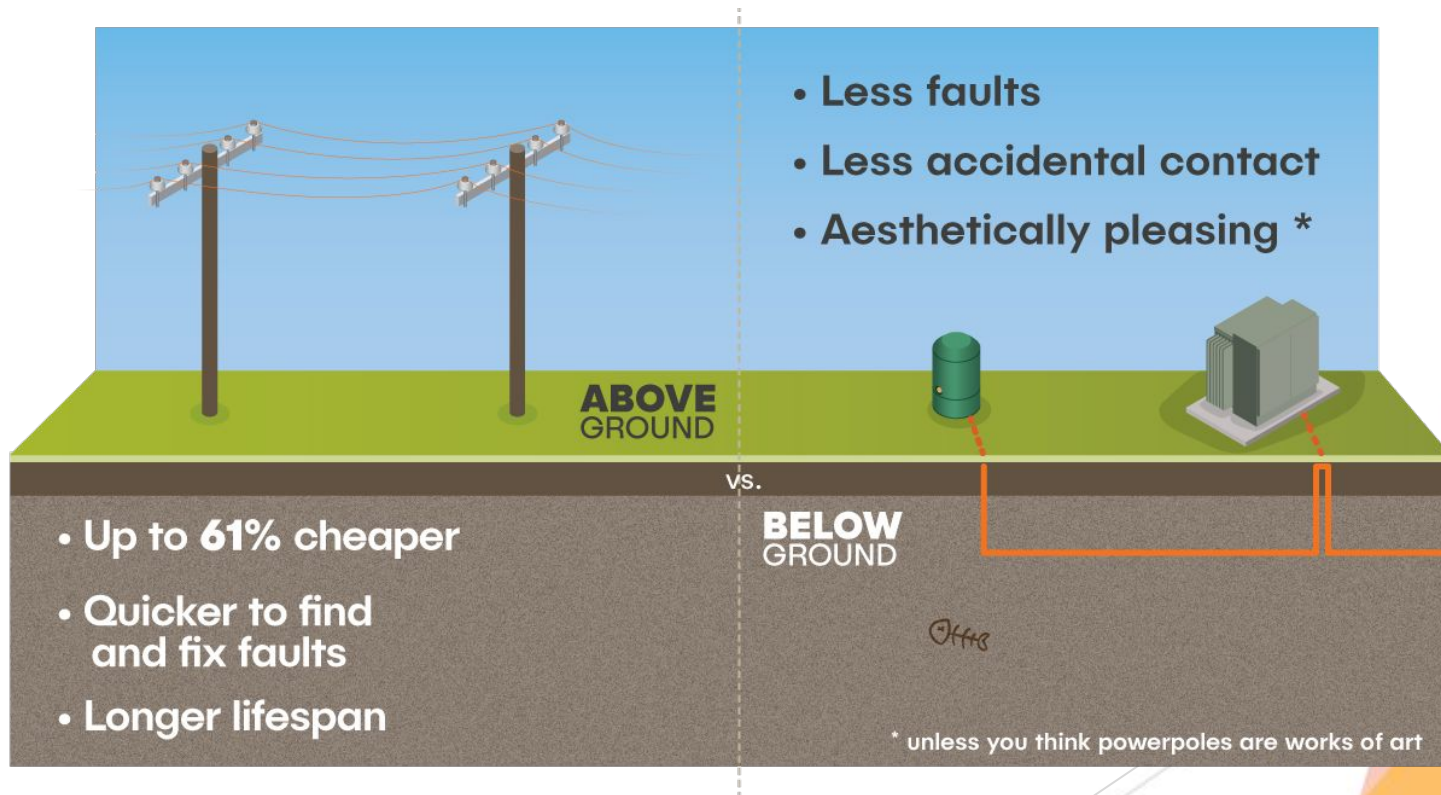
Enlace por Fibra Optica

El cable más eficiente, de gran ancho de banda y baja latencia, no requiere mantenimiento, pero no está libre de un incidente...



Enlace por Fibra Optica

Puedo evitar el tendido subterráneo y ahorrar costos de despliegue. Si existe una alternativa, es porque tiene alguna desventaja.



Enlace por radiofrecuencia

Permite unir dos puntos con línea de vista distantes a muchos kilómetros, es económico y de bajo mantenimiento, pero no está libre de las inclemencias climáticas...



Enlace Satelital

Llega a prácticamente a cualquier locación y tiene un despliegue rápido, pero no está libre de las inclemencias climáticas...



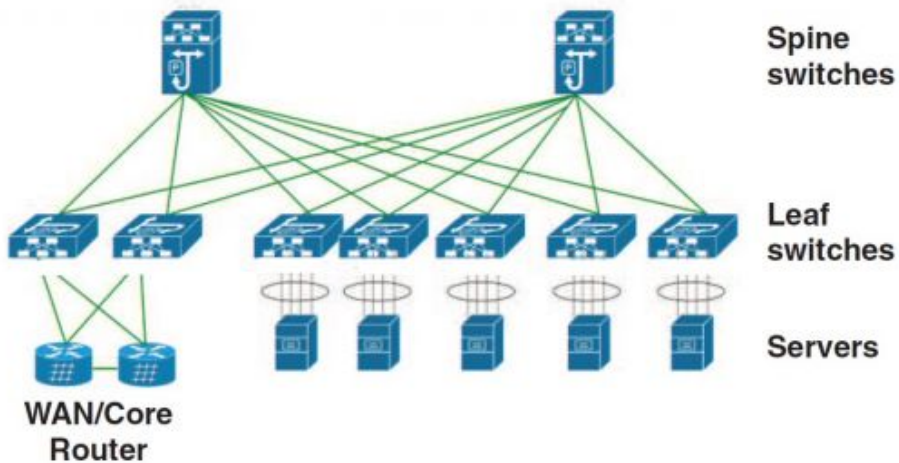
ALTA DISPONIBILIDAD EN REDES DE DATOS LAN

ALTA DISPONIBILIDAD

MODELOS DE DISTRIBUCIÓN INTERNA

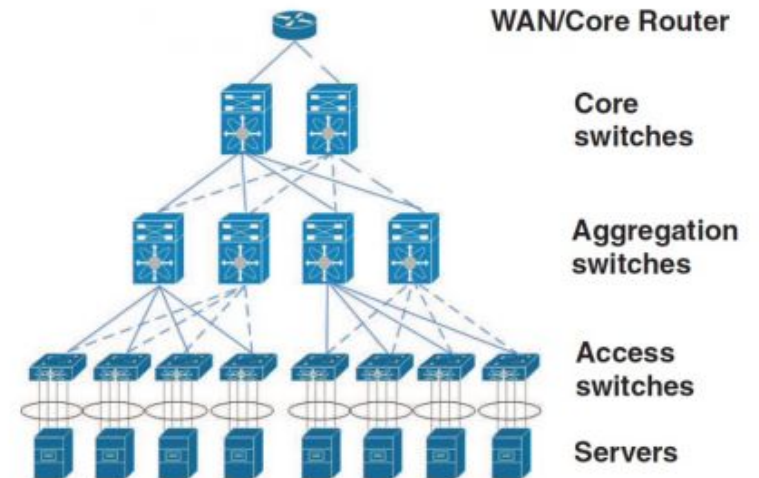
Spine-Leaf

Spine/Leaf Data Center Network Architecture



Traditional 3-Tier

Traditional Three-Tier Data Center Network Architecture



Conceptos de distribución de redes

Componentes del modelo “CORE”, camino activo y contingencia:

CORE

- Es el núcleo de distribución.

DISTRIBUTION / AGREGATION

- Conecta el core con los equipos de acceso

ACCESS

- Conecta los terminales.

ALTA DISPONIBILIDAD

DISTRIBUCIÓN INTERNA

Componentes del modelo “SPINE-LEAFT”:

- Los SPINE trabajan “agrupados entre si” manteniendo todos los caminos activos hacia los LEAFT
- Los LEAFT, creen estar conectados a un único SPINE.
- Escalabilidad horizontal
- Mayor ancho de banda, todos los caminos activos.
- Menor latencia, menos saltos.

ALTA DISPONIBILIDAD

DISTRIBUCIÓN INTERNA

Con que contamos en las redes WIFI (Concentradores + APs):

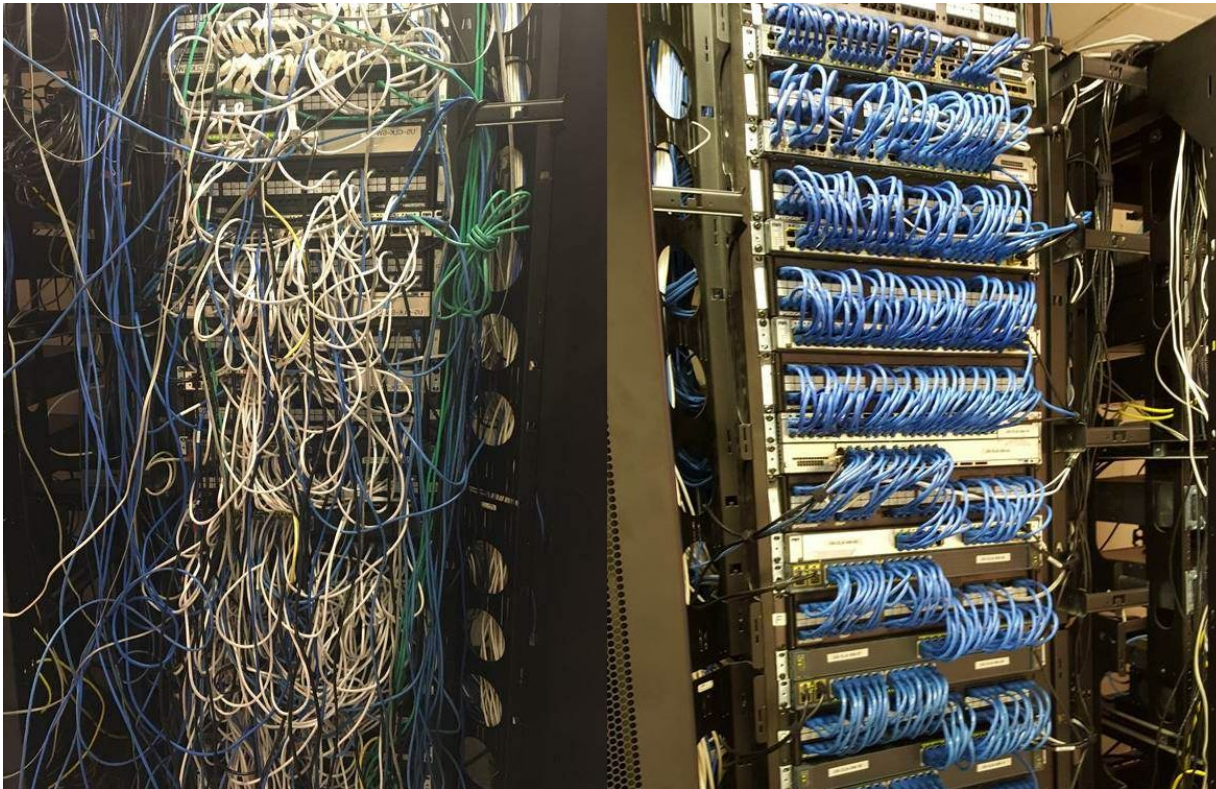
- Controladores con autosensado de señal entre los AP y regulación de potencia.
- AP con regulación de potencia comandada por el controlador.
- Bloqueo de señal no permitida mediante interferencia automática desde los AP.

Y el transporte físico...

ALTA DISPONIBILIDAD

DISTRIBUCIÓN INTERNA

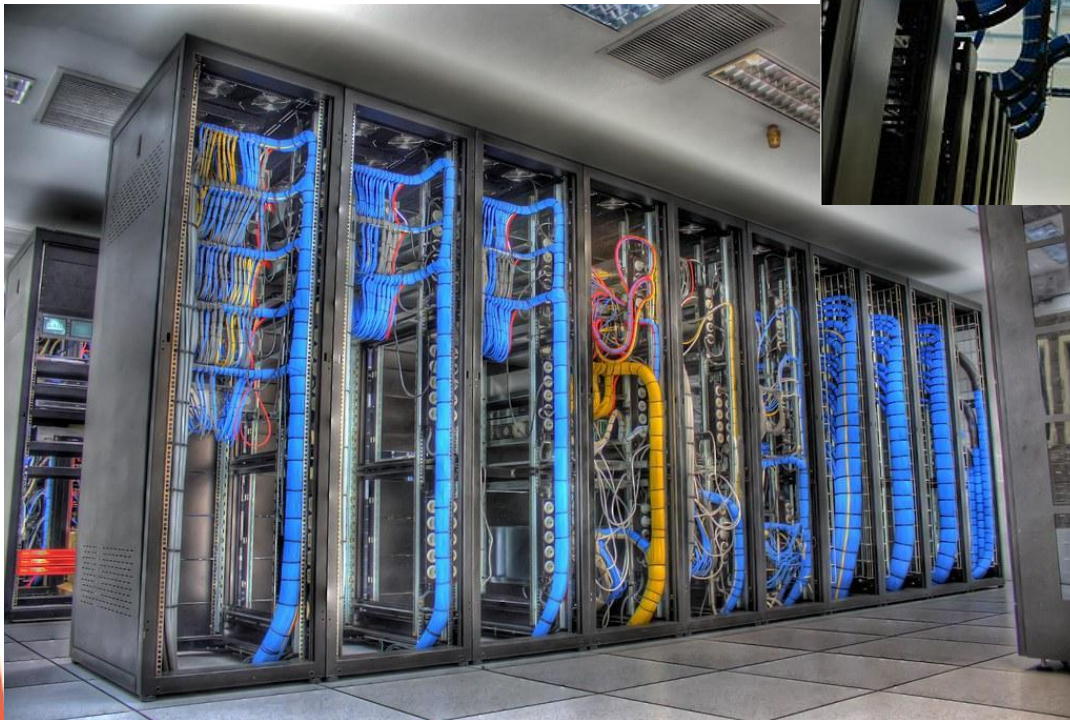
Lograr disponibilidad también implica poder resolver los problemas, ¿por dónde empezamos?



ALTA DISPONIBILIDAD

DISTRIBUCIÓN INTERNA

Cableado estructurado



Redes de datos

Consultas...