



Ingeniería de Sistemas e Informática

Gestión de Data Center

Dr. Ing. Juan Villegas Cubas

RECORDANDO LA CLASE ANTERIOR

- ¿Cuáles son los componentes de un sistema de video
 - vigilancia?
- ¿Cuáles son las características para dimensionar almacenamiento de un sistema de video vigilancia?

SESION 12: Telefonía IP



CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LA SESION



- ¿Qué conocemos de Telefonía IP?

LOGRO DE APRENDIZAJE

Al finalizar la sesión el estudiante **conocerá** los fundamentos de **telefonía IP**, mediante un software de simulación.



UTILIDAD



- ¿Es importante la telefonía IP en un data center?

Contenido de la sesión

1. Componentes de Telefonía IP
2. Modelos de implementación de Telefonía IP
3. Redes LAN para Telefonía IP
4. Actividad práctica

1. Componentes de Telefonía IP



Universidad
Tecnológica
del Perú

Servidor

- Cisco Unified Communications Manager. (80,000 telef)
- Cisco Unified Communications Manager Express. (450 telef)
- Cisco Unified Communications Manager Business. (1000 telef)
- Cisco Unified Communications for Small Business. (24 telef)
- Proveen procesamiento de llamadas, control de llamadas, y control de funcionalidades de teléfonos, gateways y otros dispositivos



Teléfonos IP Cisco y SoftPhone



Gateway de Voz

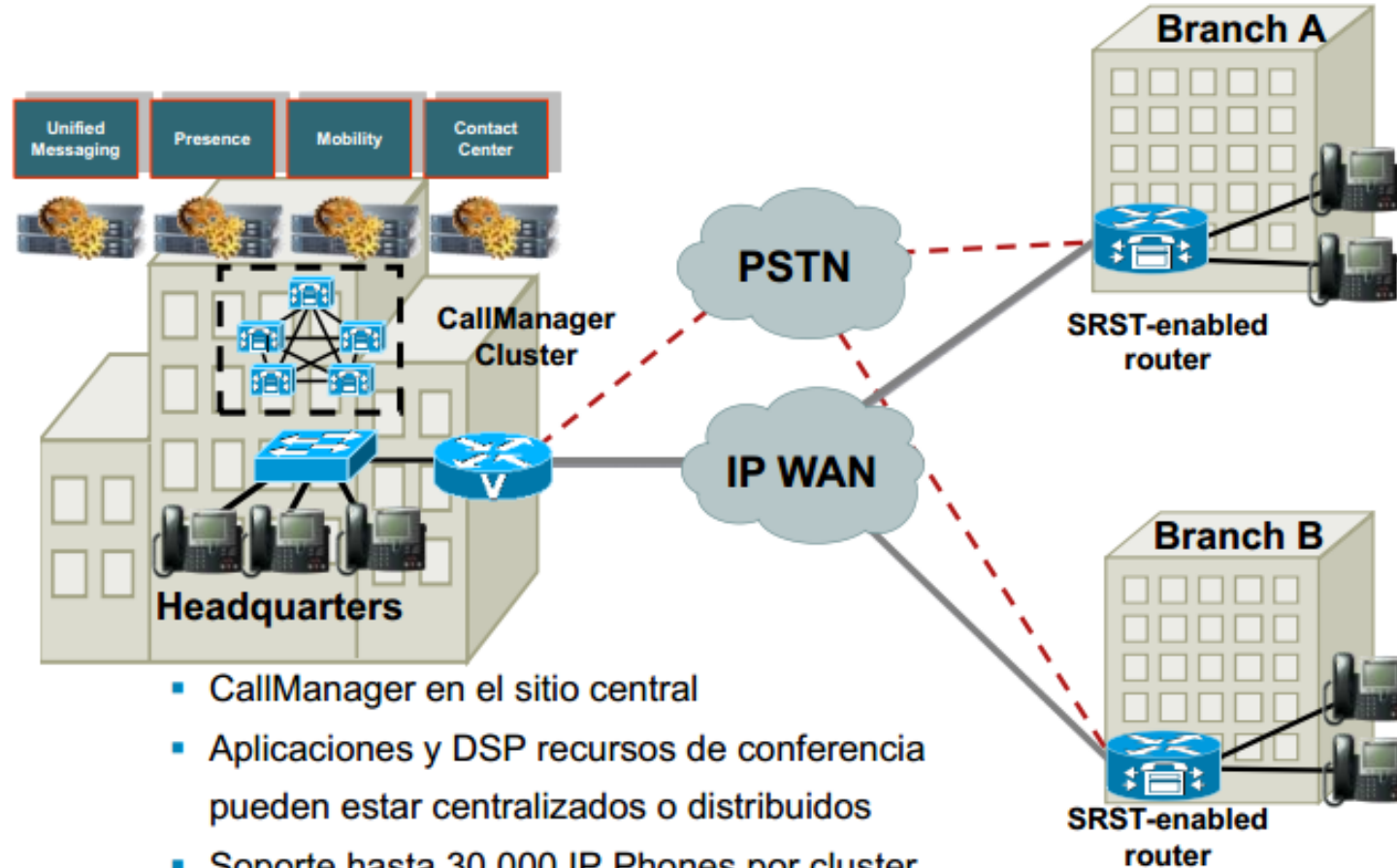


2. Modelos de Implementación de Telefonía IP



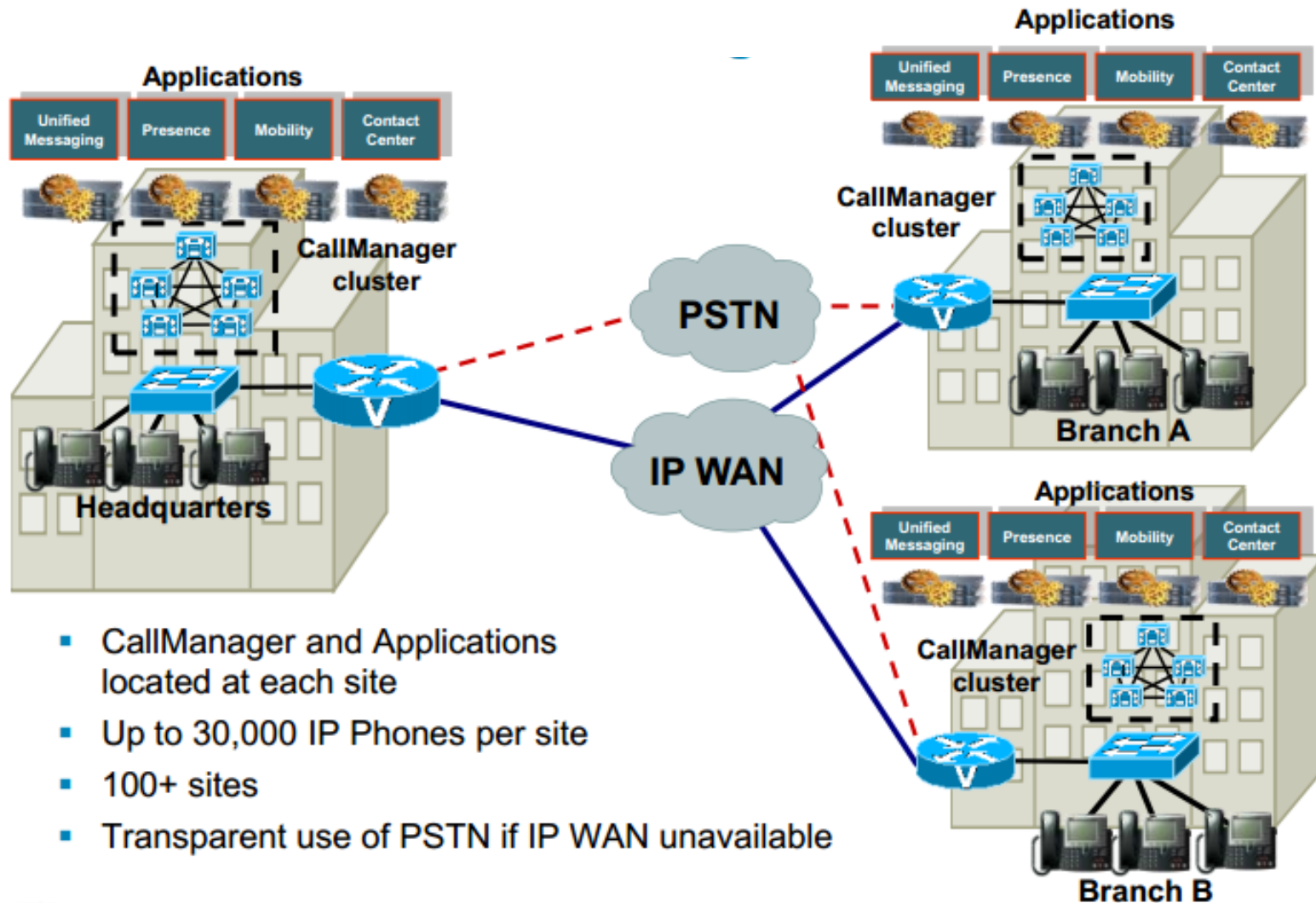
Universidad
Tecnológica
del Perú

Implementación modo Centralizado



- CallManager en el sitio central
- Aplicaciones y DSP recursos de conferencia pueden estar centralizados o distribuidos
- Soporte hasta 30,000 IP Phones por cluster
- Call Admission Control (limite de llamadas por sitio)
- SRST para oficinas remotas (respaldo)

Implementación modo Distribuido



3. Redes LAN Jerárquicas

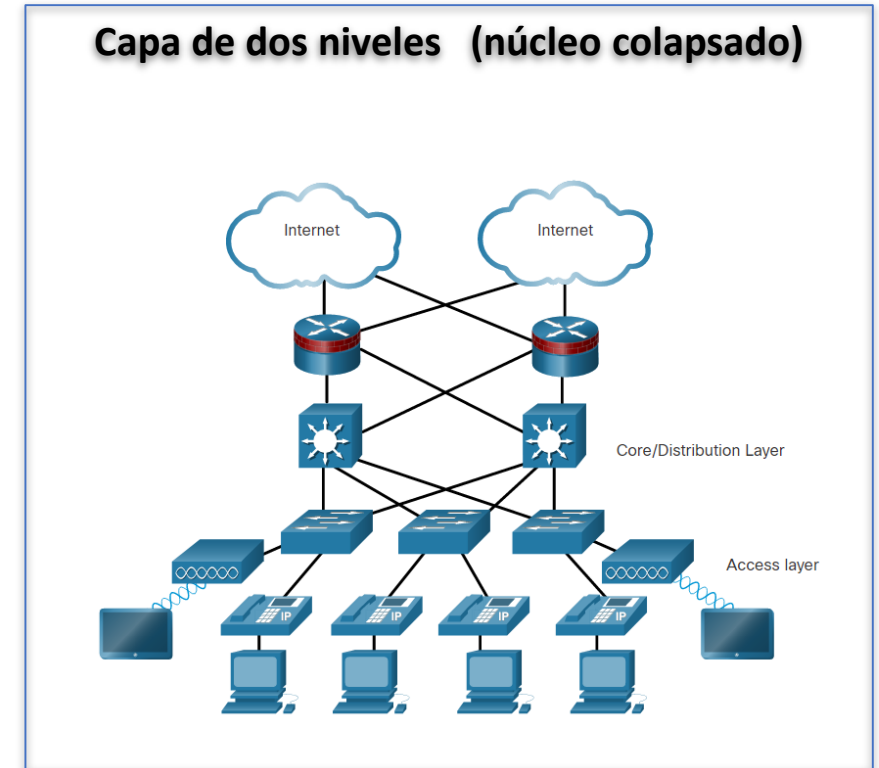
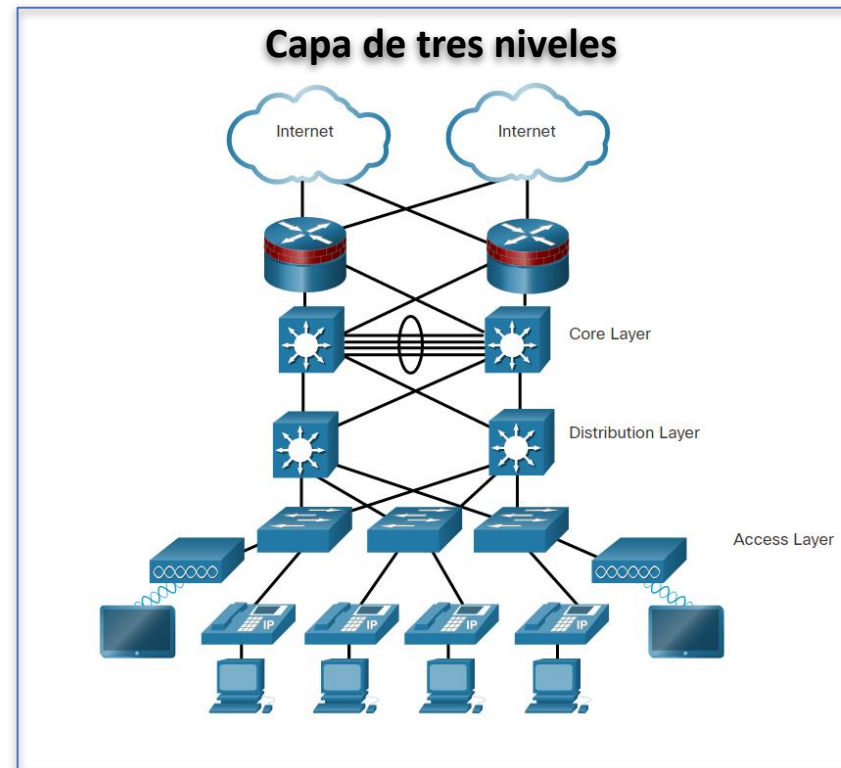


Universidad
Tecnológica
del Perú

Redes conmutadas

Las redes jerárquicas utilizan un diseño por niveles de acceso, distribución y core, con cada capa que desempeña un rol bien definido en la red del campus.

Existen dos marcos de diseño jerárquico probados para redes de campus.



Funciones de acceso, distribución y capa principal

Capa de acceso

- La capa de acceso otorga a los puntos de acceso y a los usuarios acceso directo a la red.
- Los switches de capa de distribución se conectan a los switches de capa de acceso y capa central.

Capa de distribución

- La capa de distribución implementa el enrutamiento, la calidad del servicio y la seguridad.
- Agrega redes de armarios de cableado a gran escala y limita los dominios de broadcast de Capa 2.
- Los switches de capa de distribución se conectan a los switches de capa de acceso y capa de núcleo.

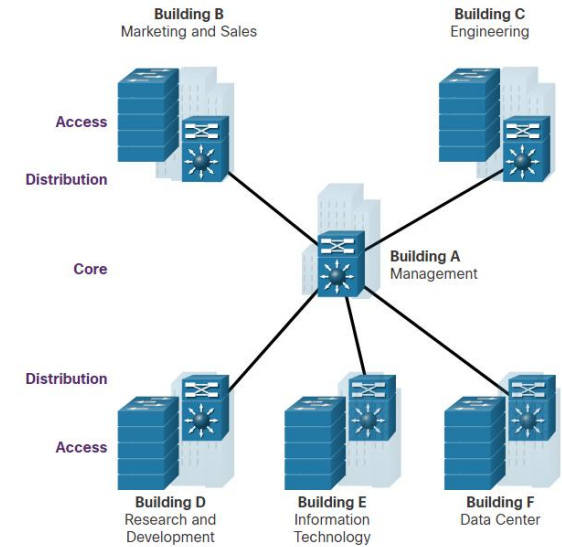
Capa de núcleo central

- La capa principal es la red troncal y conecta varias capas de la red.
- La capa de núcleo brinda aislamiento de fallas y conectividad de la red troncal de alta velocidad.

Redes jerárquicas de tres niveles y dos niveles

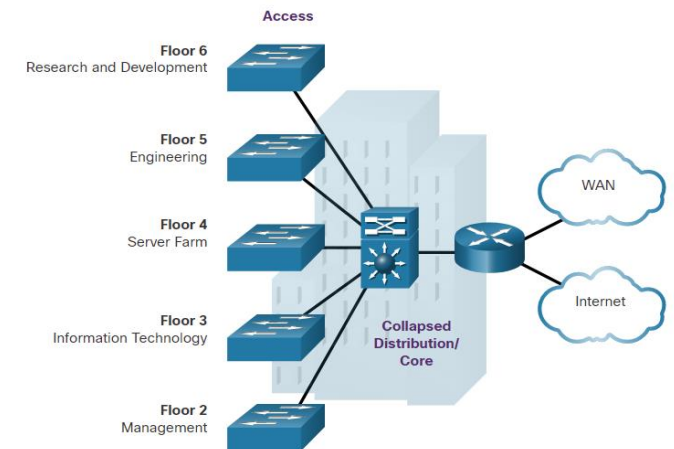
Red de campus de tres niveles

- Utilizado por organizaciones que requieren acceso, distribución y core (principal).
- La recomendación es construir una topología de red física de estrella extendida desde una ubicación centralizada del edificio a todos los demás edificios en el mismo campus.



Red de campus de dos niveles

- Se utiliza cuando no se requiere una distribución separada y capas de núcleo.
- Útil para ubicaciones de campus más pequeñas, o en sitios de campus que consistan en un solo edificio.
- También conocido como el diseño de red *central (núcleo) colapsado*.



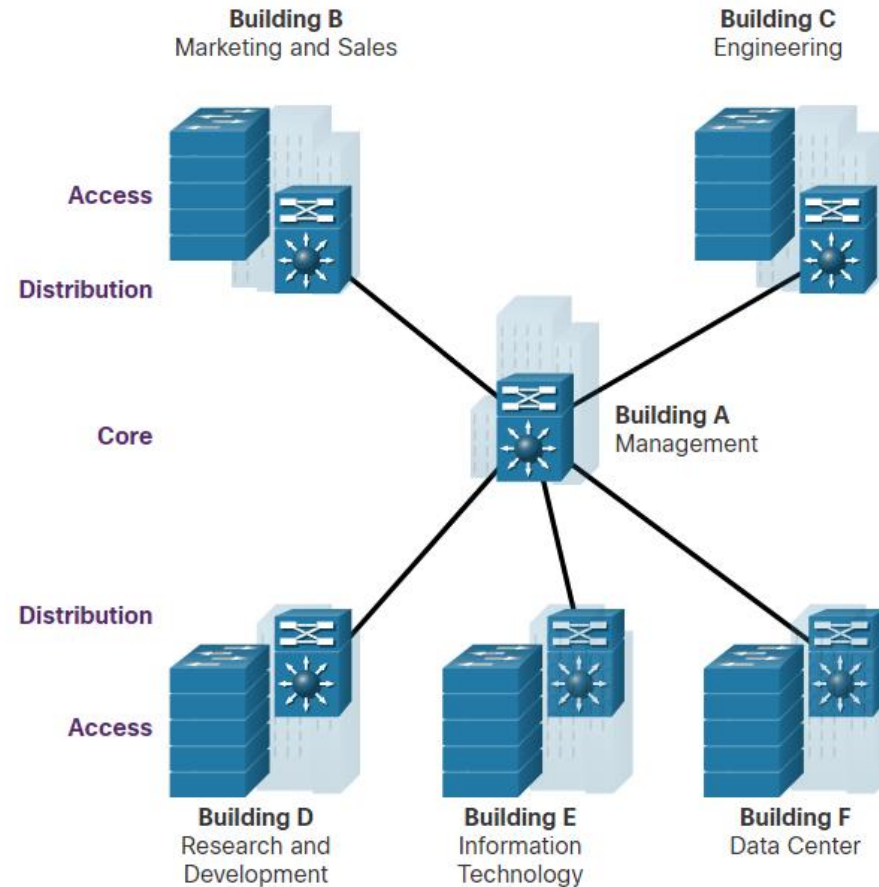
4. Actividad práctica



Universidad
Tecnológica
del Perú

Actividad práctica

- Simular una red para Telefonía IP:
- Topología jerárquica Core, Distribución y Core



Cierre de la sesión

1. ¿Cuáles son los principales componentes de Telefonía IP?
2. ¿Cuáles son las tres capas de Redes LAN Jerárquicas?