



Universidad Tecnológica de Panamá
Centro Regional de Chiriquí
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales

Carrera

Ingeniería de Sistemas y Computación

Asignatura

Redes Informáticas

Profesor

Yarisol Castillo

Laboratorio 4

“Visita al centro de comunicaciones de la UTP”

Integrantes

José Monroy

Valentín Rodríguez

José Jaramillo

René Ruíz

Grupo 2IL141

II Semestre 2025

INFORME DE LA VISITA DEL CENTRO DE COMUNICACIONES DE LA UTP(CHIRIQUÍ)

- **INSTRUCCIONES:**

Desarrollar un informe sintetizado sobre la visita al cuarto de comunicaciones de la UTP/Centro Regional de Chiriquí.

Cualquier aporte adicional debe ser referenciado en los lugares de consulta.

Informe:

Durante nuestra visita a la sala de comunicaciones de la UTP Chiriquí logramos observar todos los equipos necesarios para la distribución de las redes y el control del tráfico de cada una de las redes locales y WLAN. Adicionalmente se nos mostró como está dispuesta la capa de distribución, el cual es una de las capas del diseño jerárquico de una red.

El diseño jerárquico de los equipos encontrados se puede dividir en tres partes:

- **Capa de acceso:** La función que proporciona la capa de acceso en un diseño de red de tres capas es la conectividad para los hosts de la red y los dispositivos finales. Proporciona un medio para conectar dispositivos a la red y controlar qué dispositivos pueden comunicarse. Proporciona a los usuarios acceso a los recursos de red. Conecta con la capa de distribución. Es por donde entra o sale el tráfico de la red.
- **Capa de distribución:** Interconecta las redes locales más pequeñas, enviando el tráfico de una red local a otra. La responsabilidad de la capa de distribución en un diseño de redes jerárquico es proporcionar una conectividad basada en políticas y es un límite de control entre las otras capas, entre las capas de acceso y de núcleo.
- **Capa de núcleo:** Proporciona un aislamiento de fallas y un transporte rápido de los datos. Esta es una capa troncal que proporciona conectividad de alta velocidad.

Adicionalmente podemos describir como en el cuarto de comunicaciones se identificaron los siguientes dispositivos:

Firewall: Protección y filtrado del tráfico de red.

Switches: Encargados de la interconexión de dispositivos dentro de las redes locales.

Controlador de punto de acceso: Gestión centralizada de accesos y configuraciones de red.

NAS (Network Attached Storage): Almacenamiento de grabaciones de cámaras de seguridad.

Citrix: En el ámbito de los servidores, Citrix se usa principalmente para la virtualización de aplicaciones y escritorios, permitiendo a los usuarios acceder de forma remota y segura a sus datos, aplicaciones y entornos de trabajo completos desde cualquier dispositivo y ubicación. Esto se logra ejecutando las aplicaciones en servidores

centrales y transmitiendo la experiencia al dispositivo del usuario, optimizando así la seguridad, el rendimiento y la administración de recursos.

El cuarto de comunicaciones cuenta con un sistema de puesta a tierra, el cual es fundamental para garantizar la seguridad de los equipos y del personal. Este sistema permite desviar a tierra las corrientes eléctricas no deseadas, como descargas atmosféricas, fallas eléctricas o acumulación de estática, evitando daños en los dispositivos de telecomunicaciones y reduciendo el riesgo de incendios o accidentes eléctricos.

Además, la puesta a tierra en este tipo de cuartos asegura la estabilidad en las señales, protege los equipos de sobrecargas y contribuye al correcto funcionamiento de sistemas sensibles como servidores, switches, routers y demás infraestructura crítica de red.

El cuarto de comunicaciones contaba con dos racks de distribución: uno destinado al GITCE y otro perteneciente a la universidad. Esta separación permitía organizar de manera independiente la infraestructura de red y los equipos de cada entidad, facilitando la administración, el mantenimiento y la seguridad de los sistemas.

También se encontraban las conexiones de las cámaras de seguridad. Estas llegaban directamente a los racks, donde se centralizaba el cableado y la gestión de los equipos, garantizando una adecuada organización, alimentación y transmisión de datos hacia los sistemas de monitoreo correspondientes.

Referencias:

- B. Valdés, “Diseño jerárquico de la red,” Jan. 25, 2024. <https://www.administracionderedes.com/redes-informaticas/disenio-jerarquico-de-la-red/>
- Conzultek, “8 tipos de dispositivos de red y sus características.” <https://blog.conzultek.com/dispositivos-de-red-caracteristicas>
- “¿Qué es un firewall? Definición y tipos de firewall | Fortinet,” *Fortinet*. <https://www.fortinet.com/lat/resources/cyberglossary/firewall>