

Indice

Contenido

Indice	1
¿Que es una red	3
Hardware:.....	3
Software:	3
Compartir información.....	3
Compartir recursos.....	3
Compartir servicios	3
Tipos de red alámbrica	3
¿Cuáles son los tipos de redes alambricas?	3
Tipos de red Analambrica.....	3
Tipos:	4
Ventajas:.....	4
Mayor velocidad.....	4
Mayor seguridad	4
Menor interferencia	4
Desventajas:	5
Menor flexibilidad	5
Costos y complejidad de instalación	5
Redes Inalámbricas	5
Tipos:	5
Ventajas.....	5
Flexibilidad y movilidad.....	5
Instalación rápida	5
Rentabilidad	5
Desventajas:	5
Menor velocidad	5
Interferencia.....	6
Seguridad.....	6
Como montar una red desde Santa Cruz hasta el Teocinte, investigue como conectar ambos puntos y que equipos colocaría?.....	6

1. Evaluación de la distancia y el entorno:.....	6
Medir la distancia.....	6
Evaluar el terreno.....	6
2. Elección de la tecnología de conexión:	6
Equipos:.....	6
Equipos:.....	7
3. Diseño y Planificación:.....	7
Topología de red	7
Cableado o trazado de ruta.....	7
4. Selección de equipos de red:	7
Routers:	7
Switches (conmutadores.....	7
Puntos de acceso (APs):	7
Paneles de parcheo	7
Conectores:	7
5. Presupuesto:	7
Costo del cableado o equipo de radioenlace.....	7
Equipos de red.....	7
Herramientas de instalación	7
Mano de obra.....	7
Consideraciones Adicionales:.....	8
Proveedores locales:	8

¿Que es una red?

Una red es un conjunto de dispositivos, equipos o entidades (como computadoras, impresoras o incluso personas) que están conectados entre sí para compartir información, recursos y servicios. Estas conexiones se realizan mediante diversos métodos, como cables (fibra óptica, par trenzado) o señales inalámbricas (ondas de radio), utilizando protocolos de comunicación para asegurar que los dispositivos se entiendan mutuamente. El ejemplo más conocido de red es [Internet](#), que conecta miles de millones de equipos en todo el mundo, pero también existen redes más pequeñas, como las que se usan en una oficina o entre los dispositivos de una persona.

Componentes de una red

Hardware:

Los elementos físicos que permiten la comunicación, como tarjetas de red, enrutadores, módems, cables y antenas.

Software:

Los programas y protocolos necesarios para administrar la comunicación y permitir el intercambio de datos, como el [Sistema Operativo de Redes \(NOS\)](#) y el protocolo [TCP/IP](#).

Funciones principales de una red

Compartir información: Enviar y recibir datos, como archivos, correos electrónicos y videoconferencias.

Compartir recursos: Permitir el acceso a dispositivos compartidos, como impresoras, o a sistemas de almacenamiento.

Compartir servicios: Proporcionar acceso a servicios como Internet, chat y juegos en línea.

Tipos de red alámbrica

¿Cuáles son los tipos de redes alámbricas?

Los tipos de redes cableadas mencionados anteriormente, como **Ethernet**, **fibra óptica**, **coaxial**, **Powerline** e **InfiniBand**, ofrecen diferentes características y capacidades para adaptarse a las necesidades específicas de cada usuario.

Tipos de red Analámbrica

Los tipos de redes inalámbricas se clasifican según su alcance: WPAN (área personal), WLAN (área local), WMAN (área metropolitana) y WWAN (área amplia), que varían

desde unos pocos metros hasta la cobertura de ciudades o países enteros, y se usan para diferentes propósitos como conectar dispositivos cercanos o acceder a internet globalmente.

Clasificación por alcance

WPAN (Wireless Personal-Area Network):

Redes de muy corto alcance, diseñadas para la comunicación entre dispositivos personales como teléfonos, auriculares y teclados en un área limitada de unos pocos metros, utilizando tecnologías como Bluetooth.

WLAN (Wireless Local-Area Network):

Redes de área local inalámbricas, comúnmente conocidas como Wi-Fi, que proporcionan conectividad en un espacio limitado como una casa u oficina, permitiendo la conexión de computadoras, impresoras y otros dispositivos a internet.

WMAN (Wireless Metropolitan-Area Network):

Redes de área metropolitana inalámbricas, que cubren una ciudad o un área metropolitana grande, aunque son menos comunes que las LAN y WAN.

WWAN (Wireless Wide-Area Network):

Redes de área amplia inalámbricas que cubren extensas áreas geográficas como un país o el mundo, a menudo utilizando redes de telefonía móvil (como 4G o 5G) o enlaces satelitales para proporcionar conectividad a dispositivos móviles.

Tipos de red ventajas y desventajas de inalámbricas e inalámbrica

Las redes cableadas usan cables físicos para la conexión, ofreciendo alta velocidad y seguridad, pero limitando la movilidad. Las redes inalámbricas utilizan ondas de radio, brindando gran flexibilidad y movilidad, aunque son más lentas, susceptibles a interferencias y tienen desafíos de seguridad, con tipos como WLAN, WMAN y WWAN según el alcance.

Redes Inalámbricas (Alámbricas)

Tipos:

Principalmente [LAN cableadas](#), [MAN cableadas](#), [WAN cableadas](#) y [SAN cableadas](#).

Ventajas:

Mayor velocidad: Son más rápidas y ofrecen mayor capacidad de transferencia de datos que las inalámbricas.

Mayor seguridad: Las conexiones son más seguras al no estar abiertas al medio ambiente.

Menor interferencia: Las señales físicas son menos propensas a interferencias externas.

Desventajas:

Menor flexibilidad: Requieren instalación de cables físicos, lo que restringe la movilidad de los usuarios y dispositivos.

Costos y complejidad de instalación: La infraestructura de cableado puede ser costosa y compleja de instalar.

Redes Inalámbricas

Tipos:

WPAN (Wireless Personal Area Network): Para distancias cortas, como Bluetooth, para uno o dos usuarios.

WLAN (Wireless Local Area Network): Redes WiFi que conectan aparatos en un área local.

WMAN (Wireless Metropolitan Area Network): Redes que cubren áreas metropolitanas, con un alcance mayor que las WLAN.

WWAN (Wireless Wide Area Network): Redes de gran alcance, como las redes de telefonía móvil (3G, 4G, 5G).

Ventajas:

Flexibilidad y movilidad: Permiten a los usuarios moverse libremente y conectarse desde cualquier lugar dentro de la cobertura.

Instalación rápida: Son más fáciles y rápidas de instalar, requiriendo menos equipo.

Rentabilidad: Reducen los costos de infraestructura al eliminar la necesidad de cableado.

Desventajas:

Menor velocidad: Su velocidad puede ser inferior a la de las redes cableadas y es más sensible a la distancia.

Interferencia: Son susceptibles a interferencias de otras señales y obstáculos físicos como paredes.

Seguridad: Son más vulnerables a accesos no autorizados y requieren medidas de seguridad robustas, como cifrado.

Como montar una red desde Santa Cruz hasta el Teocinte, investigue como conectar ambos puntos y que equipos colocaría?.

Para montar una red entre Santa Cruz y el Teocinte, deberás evaluar la distancia y el entorno físico para elegir entre cable de fibra óptica o un enlace inalámbrico ([radioenlace](#)), ya que es una conexión larga. Se requerirán equipos como switches, routers, antenas (en caso de radioenlace), y el cableado y conectores adecuados. El presupuesto dependerá de la tecnología elegida, la distancia exacta, el tipo de terreno y los materiales (fibra óptica es más costosa pero más rápida).

Pasos para la instalación y los equipos:

1. Evaluación de la distancia y el entorno:

Medir la distancia: Determina la longitud exacta entre Santa Cruz y el Teocinte. Esto es crucial para elegir la tecnología y el tipo de cable.

Evaluar el terreno: ¿Hay obstáculos como edificios, árboles o colinas? Esto puede dificultar un enlace directo o una instalación de cable.

2. Elección de la tecnología de conexión:

Fibra Óptica (para distancias largas o si hay obstáculos): Proporciona alta velocidad y es inmune a las interferencias electromagnéticas. Es más costosa y compleja de instalar.

Equipos: Conversores de medios, cable de fibra óptica, antenas de fibra si hay puentes, empalmadoras.

Radioenlace/Inalámbrico (para distancias largas sin línea de vista directa o si es más viable): Se utilizan antenas para transmitir datos de forma inalámbrica. Ideal cuando no es posible tender cable.

Equipos: Routers y switches con capacidad inalámbrica, puntos de acceso (APs), antenas direccionales, y posiblemente un sistema de [enlace punto a punto](#).

3. Diseño y Planificación:

Topología de red: Decide cómo se conectarán los puntos: ¿un enlace punto a punto directo o a través de otros puntos intermedios?

Cableado o trazado de ruta: Planifica la ruta del cableado, considerando la seguridad y los puntos de acceso. Para radioenlace, planifica la ubicación de las antenas para una máxima cobertura y mínima interferencia.

4. Selección de equipos de red:

Routers: para dirigir el tráfico de red y permitir la conexión a Internet.

Switches (conmutadores): para conectar múltiples dispositivos dentro de cada punto (Santa Cruz y Teocinte).

Puntos de acceso (APs): si se necesita conexión inalámbrica dentro de cada ubicación.

Paneles de parcheo: para organizar el cableado de forma limpia en cada ubicación.

Conectores: RJ45 para cableado de cobre, y los conectores específicos para fibra óptica.

5. Presupuesto:

Costo del cableado o equipo de radioenlace: El costo dependerá de la tecnología elegida (fibra óptica suele ser más cara que el cobre, los equipos de radioenlace varían según la marca y la potencia).

Equipos de red: Routers, switches, APs. El precio varía según la marca (ej. Cisco es más caro pero más robusto), las características y el rendimiento.

Herramientas de instalación: Crimpadora, ponchadora, tester para cables.

Mano de obra: Costos de instalación y configuración.

Consideraciones Adicionales:

Redes de área local (LAN) vs. Redes de área amplia (WAN):

Una red entre dos ubicaciones geográficamente separadas suele tratarse como una WAN, lo que requiere equipos y planificación específicos.

Proveedores locales:

Investiga qué proveedores locales ofrecen servicios de radioenlace o instalación de fibra óptica en tu zona, esto te dará un presupuesto y una idea de la infraestructura disponible.

**Instituto Nacional De Educación Diversificada INED Santa Cruz
Naranjo**

Nombre: Deilin Adileidi Mejia Ramirez

Tema: Investigación 1

Grado: 5to Bachillerato en Computación

Catedra: Reparación

Catedrático: Gustavo Blanco

Fecha: 30/08/25