



Instituto Nacional de Educación Nivel Diversificada INED Santa Cruz Naranjo Santa Rosa

Nombre: Luis Mario López Paniagua

Grado: 5to Bachillerato en computación

Catedra: Reparación

Catedrático: Gustavo Blanco

Id: 1701

Índice

Contenido

¿Qué es una red?	2
Tipos de red alámbrica	3
¿Qué tipo de redes son las más utilizadas?	3
Tipos de red inalámbrica	3
Ventajas y Desventajas de la red alámbrica e inalámbrica	4
Ventajas:.....	4
○ Mayor velocidad y estabilidad	4
● Inflexibilidad y movilidad limitada	4
Ventajas:.....	5
○ Flexibilidad y movilidad:.....	5
● Desventajas:	5
● Menor velocidad y estabilidad	5
Como montar una red desde Santa Cruz hasta el Teocinte, investigue como conectar ambos puntos y que equipos colocaría?.....	5
hacer presupuesto	5
● Medir la distancia	6
● Descripción	6
● Descripción	6
● Identifica requisitos.....	7
● Topología:.....	7
Costo del cableado:	7
1. Evaluación de la ubicación	7

¿Qué 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

Una red de Internet es un sistema global descentralizado de redes de computadoras interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP para intercambiar datos y compartir recursos. Es una "red de redes" que permite a dispositivos de todo el mundo comunicarse entre sí a través de diversos medios, como cables, fibra óptica y ondas de radio, creando una red lógica única de alcance mundial.

Tipos de red alámbrica

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.

¿Qué tipo de redes son las más utilizadas?

- **Red** de área personal (PAN)
- **Red** de área local (LAN)
- **Red** de área amplia (WAN)
- **Red** de área metropolitana (MAN)
- **Red** de área global (GAN)
- **Red** privada virtual (VPN)

Tipos de red inalámbrica

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

Ventajas y Desventajas de la red alámbrica e inalámbrica

Las redes alámbricas ofrecen mayor velocidad, estabilidad y seguridad, pero son inflexibles y requieren instalación física de cables, lo cual puede ser costoso y poco estético. En contraste, las redes inalámbricas son flexibles, fáciles de instalar y proporcionan movilidad a los usuarios, aunque son más susceptibles a interferencias y a problemas de seguridad, además de ser, en general, más lentas y menos estables que las conexiones cableadas.

Red Alámbrica (Cableada)

Ventajas:

- **Mayor velocidad y estabilidad:** Ofrecen tasas de transmisión de datos más altas y una conexión más constante, ya que no dependen de la calidad de la señal del aire.
- **Seguridad mejorada:** Requieren una conexión física para acceder, lo que reduce el riesgo de acceso no autorizado por parte de extraños.
- **Menor interferencia:** No son susceptibles a interferencias de otras señales o dispositivos.

Desventajas:

- **Inflexibilidad y movilidad limitada:** Los dispositivos no pueden moverse libremente y están atados a la ubicación del cableado.

- **Mayor coste de instalación y mantenimiento:** Requieren la instalación de una infraestructura física de cables, lo que puede ser caro y complejo, especialmente en edificios grandes.
- **Estética y orden:** Los cables pueden ser visibles y poco atractivos, afectando la estética del espacio y requiriendo trabajo adicional para ocultarlos.

Red Inalámbrica (Wifi)

Ventajas:

- **Flexibilidad y movilidad:** Permiten a los dispositivos conectarse a la red sin estar físicamente atados a un punto de acceso, ofreciendo gran libertad a los usuarios.
- **Instalación sencilla:** No requiere la compleja instalación de cables físicos, lo que facilita la configuración.
- **Facilidad de escalabilidad:** Es más fácil y rápido agregar nuevos dispositivos a la red.

Desventajas:

- **Menor velocidad y estabilidad:** La conexión puede ser más lenta y variable, afectando la calidad de la señal en ciertas áreas.
- **Vulnerabilidad a la interferencia:** Las señales pueden ser interferidas por otros dispositivos electrónicos o por las características de los materiales del edificio.
- **Problemas de seguridad:** Al no haber un medio físico, la señal es accesible en el área de cobertura, lo que la hace más vulnerable a ataques externos si no está bien protegida.

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

hacer presupuesto

Para conectar Santa Cruz con El Teocinte, deberás evaluar si la distancia justifica un enlace inalámbrico de largo alcance (como [microondas](#) o [punto a punto](#)) o un enlace por cableado si es factible. Para un proyecto de este tipo, se necesitarían [antenas](#), [switches](#), [routers](#), y [cableado de red](#) si se opta por una solución mixta. El presupuesto dependerá de la distancia exacta, la necesidad de [torres](#), la calidad de los equipos y la complejidad de la instalación.

1. Evaluación del Terreno y Distancia:

- **Medir la distancia:** Determina la distancia exacta entre los dos puntos y si el terreno presenta obstáculos como colinas o edificios.
- **Análisis de obstáculos:** Un terreno despejado es ideal para enlaces inalámbricos de largo alcance.

2. Tipos de Enlace y Equipos:

- **Enlace Inalámbrico Punto a Punto (PTP):**
 - **Descripción:** Ideal para distancias largas. Utiliza antenas de alta ganancia para establecer una conexión directa.
- **Equipos:** Antenas de sector, antenas parabólicas, routers y switches.
- **Enlace por Fibra Óptica o Cableado Coaxial (si la distancia es corta):**
 - **Descripción:** Si la distancia es muy corta o el terreno permite pasar cables, esta es una opción confiable.
- **Equipos:** Cable de fibra óptica, cableado UTP, conectores, routers, switches, paneles de parcheo.
- **Enlace Mixto (Inalámbrico y Cableado):**
 - **Descripción:** Se usa una conexión inalámbrica de largo alcance hasta un punto intermedio, donde se extiende una red cableada a la ubicación final.
 - **Equipos:** Antenas de largo alcance, routers, switches, cableado UTP y paneles de parcheo.

◦

3. Diseño de la Red:

- **Identifica requisitos:** Define cuántos dispositivos se conectarán y la velocidad de red que necesitas.
- **Topología:** Decide cómo se conectarán los dispositivos y la ruta del enlace.

4. Presupuesto:

Costo del cableado:

El cableado de fibra óptica es más costoso, pero ofrece mayor velocidad y

- **Equipos de red:**

Costo de routers, switches, antenas, paneles de parcheo y otros accesorios.

- **Instalación:**

Considera el costo de la mano de obra para el cableado, instalación de antenas y configuración de la red.

Ejemplo de presupuesto (variables según precios locales):

- **Antenas inalámbricas de largo alcance:** Desde \$300 - \$800+ c/u
- **Routers y switches:** Desde \$50 - \$200+ cada uno
- **Cableado (UTP o Fibra):** Desde \$0.50 - \$2.00+ por metro
- **Conectores RJ45:** \$1 - \$3 c/u
- **Paneles de parcheo:** Desde \$50 - \$150
- **Mano de obra y configuración:** Costos variables

Pasos detallados:

1. **Evaluación de la ubicación:** Determinar la línea de vista entre los dos puntos para el enlace inalámbrico.
 - **Diseño de la red:** Trazar el camino del cableado o la ruta de la señal inalámbrica.
 - **Selección de equipos:** Comprar el hardware necesario para la conexión.
 - **Instalación:** Pasar el cableado y colocar las antenas o switches.

