PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

GUÍA _4_DIRECCIONAMIENTO IP_CONFIGURACIÓN_SIMULACIÓN DE REDES.

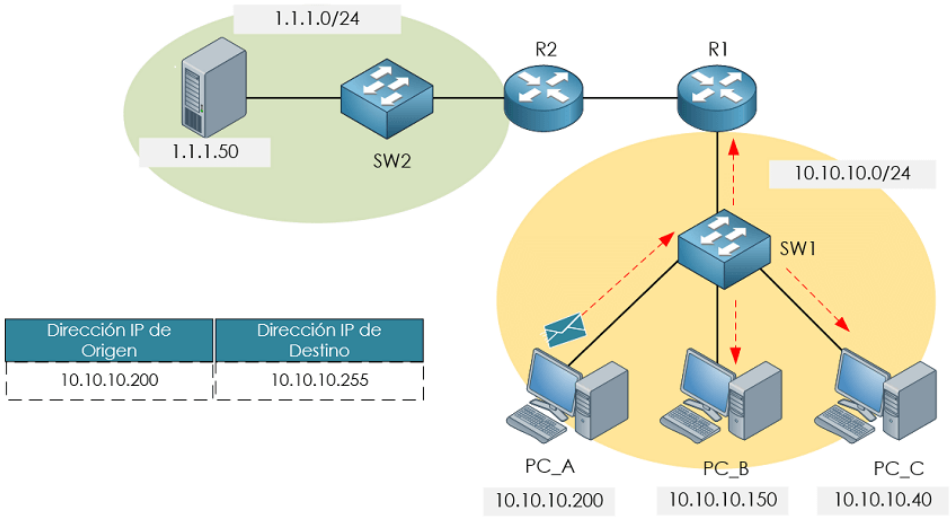
1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación**: Técnico En Instalación De Redes De Computadores.
- **Código del Programa de Formación**: 233102 V1
- **Nombre del Proyecto Formativo**: Desarrollo De Habilidades Para La Aplicación De Procesos Para Instalación De Redes De Computadores (2040886)
- **Fase del Proyecto**: Planeación
- **Actividad de Proyecto Formativo**: Implementar E Instalar Los Elementos De La Red De Datos Y Eléctrica
- **Competencia**:
  - Técnica:
    - Implementar La Red Física De Datos Según Diseño Y Estándares Técnicos.
- **Resultados de Aprendizaje**:
    - Elaborar La Documentación Técnica Necesaria Del Proyecto De Cableado Estructurado De Acuerdo Con La Normatividad Vigente.
    - Especificar Los Recursos Para La Instalación Del Cableado Estructurado, De Acuerdo Con El Diseño.

- **Duración de la Guía de Aprendizaje (horas)**:

    - 135 horas (108.8 presenciales 27.2 desescolarizadas)

2. PRESENTACIÓN



Fuente Imagen #1: https://netwgeeks.com/topic/1-10-tipos-de-direcciones-ipv4-2/

El direccionamiento IP; es el proceso de asignar una dirección de protocolo de Internet (IP) a cada dispositivo o dominio que se conecta a una red o a Internet. Es una serie de números que identifica a un dispositivo en una red o en Internet. Las direcciones IP; son esenciales para que los dispositivos puedan comunicarse entre sí y para que Internet pueda diferenciar entre distintos dispositivos.

Existen direcciones IP estáticas y dinámicas. Las direcciones estáticas no cambian, mientras que las dinámicas sí. Las empresas suelen utilizar direcciones estáticas, ya que sus sitios y aplicaciones web deben ser accesibles en todo momento.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades De Reflexión Inicial: *Identifica porque es importancia las Redes, de acuerdo con nuestra vida cotidiana.*

- **Descripción de la actividad 1**:

Las redes, tanto las de Internet como las redes locales (LAN); son fundamentales en nuestra vida diaria. Su impacto abarca diversos aspectos y sectores, mejorando nuestras actividades, como de comunicación y productividad.

Con las indicaciones del instructor, en grupo de 2 aprendices realice a continuación la actividad:

Orientaciones:

- Realizar una lista de todas las actividades diarias que se realiza con la ayuda de Redes.
- Especifique cual de estas actividades depende de la Red para su función.

La actividad se debe realizar en una presentación con herramientas digitales PowerPoint, Canva o de su preferencia, y socializarlo ante los aprendices e instructor.

- **Ambiente requerido**: Sala de Sistemas; Fuera del Centro.
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: Presentación y Socialización en Grupo.
- **Materiales de formación**: Ingrese Aquí
- **Material de apoyo**: Ingrese Aquí
- **Duración de la actividad**: 10 horas

Entregable: El grupo deberá entregar presentación formato PPT.
Nombre del entregable: 4_1_Presentación_Importancia_Redes_Integrantes_Grupo.PPT
Ubicación del entregable: La actividad se debe subir en el Portafolio de Evidencias de cada integrante del grupo.

3.2 Actividades De Contextualización E Identificación De Conocimientos Necesarios Para El Aprendizaje: Conceptos de las redes de datos y sus componentes, para su utilización en el diseño de redes.

- **Descripción de la actividad 2**:

El direccionamiento IP, es fundamental para la comunicación en redes informáticas. Cada dispositivo conectado a una red necesita una dirección IP única para identificarse y comunicarse con otros dispositivos. Existen dos versiones de direcciones IP: IPv4 e IPv6.
Una red de datos es un sistema de comunicación que permite la transferencia de datos entre dispositivos conectados a través de diversos medios, como cables, ondas de radio o fibras ópticas. Con la orientación del Instructor, y teniendo en cuenta el material consultado; realice la actividad.

Orientaciones:

- Realice una Investigación de los conceptos básicos de redes de datos: LAN, WAN, topologías de red, direccionamiento IP y los principales dispositivos de red, sus ventajas, desventajas y estándares de comunicación.
- Diseñar una infografía de los conceptos básicos de redes de datos.

- Realice notas sobre cada concepto y familiarízate con sus definiciones y funciones.

En esta actividad se debe realizar una presentación incorporando herramientas digitales como Canva, PowerPoint o de su preferencia, la actividad se debe socializarse.

- **Ambiente requerido**: Sala de Sistemas; Fuera del Centro.
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: Enfoque de aprendizaje; Socialización.
- **Materiales de formación**: Ingrese Aquí
- **Material de apoyo**: Ingrese Aquí
- **Duración de la actividad**: 10 horas

Evidencia 2:

- El grupo debe realizar una presentación en formato PPT de los conceptos básicos de redes de datos.
- Diseñar una infografía de los conceptos básicos de redes.

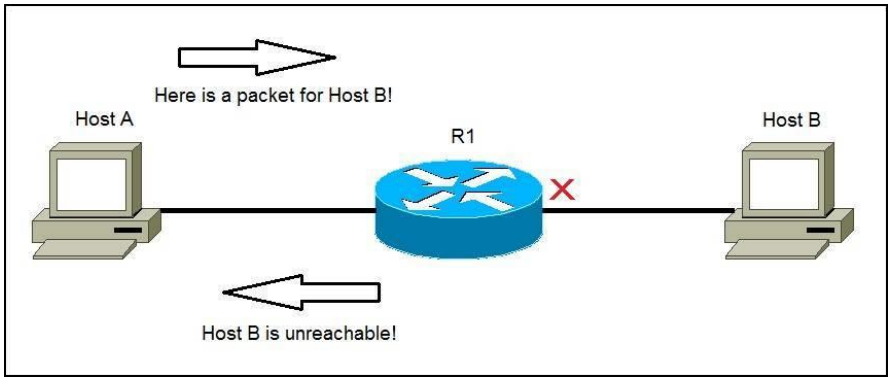
Contenido:

- Infografía de la actividad realizada.
- Presentación en formato PPT

Entregable: El grupo debe realizar la entrega de dos documentos en formato PDF y PPT comprimido en WinRAR o Zip.
Nombre del entregable: 4_2_Conceptos_Redes_Componentes_Nombre_Grupo.
Ubicación del entregable: La Actividad Se Debe Subir En El Portafolio De Evidencias De Cada Aprendiz.

3.3 Actividades De Apropiación

- **Descripción de la actividad 3**:



Fuente Imagen #2 https://study-ccna.com/icmp-internet-control-message-protocol/

ICMP (Protocolo de mensajes de control de Internet); es un protocolo de capa de red que informa errores y proporciona información relacionada con el procesamiento de paquetes IP. ICMP es comúnmente utilizado por herramientas de red como ping o traceroute. Considere el siguiente ejemplo ***Fuente Imagen #2***, que ilustra cómo se puede utilizar el ping para probar la accesibilidad de un host:

Con la orientación y explicación del/ de la Instructor (a), realice la actividad en forma individual:

Orientaciones:

- Debe realizar una investigación

- **Ambiente requerido**: Sala de Sistemas; Fuera del Centro
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: Enfoque de Aprendizaje; Actividad Práctica
- **Materiales de formación:** Ingrese Aquí
- **Material de apoyo**: Ingrese Aquí
- **Evidencias de aprendizaje**:
  - Realizar captura de la actividad interactiva
  - Documento Explicativo.
- **Instrumentos de evaluación**: Lista de chequeo, cuestionarios
- **Duración de la actividad**: 40 horas
- **Evidencia 3**:
  - Se debe registrar el proceso, en este caso un video donde evidencie la configuración utilizando diferentes IP en varios Dispositivos.
  - El aprendiz debe realizar una presentación interactiva sobre RED LAN Y WLAN explicando lo realizado con PowerPoint, y guardar con formato PPT.
- **Contenido**:
  - Video configuración utilizando diferentes direcciones IP en Dispositivos.
  - Presentación interactiva de RED LAN WLAN formato PPT.

Entregable: El aprendiz debe entregar un documento PPT y un video del proceso realizado.

Nombre del entregable:

- 4_3_Evidencia_3_Nombre_Apellido

Ubicación del entregable: La Actividad Se Debe Subir En El Portafolio De Evidencias Del Aprendiz

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento

- **Descripción de la actividad 4**:

- **Ambiente requerido**: Fuera de centro
- **Estrategias o técnicas didácticas activas**: Análisis De Casos, Práctica De Nudos Y Amarres
- **Materiales de formación:** Ingrese Aquí
- **Material de apoyo**: Ingrese Aquí
- **Evidencias de aprendizaje**: Informes escritos, fotos y videos de prácticas
- **Instrumentos de evaluación**: Lista de chequeo, informes
- **Duración de la actividad**:

Evidencia 4: El aprendiz debe elaborar un informe detallado

- **Contenido**:

Entregable: **Documento PDF.**

Nombre del entregable: **4_4_Evidencia4_Nombre_Apellido**

Ubicación del entregable: **Portafolio de evidencias**

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO

- **Evidencias de Conocimiento**: Prueba de conocimiento sobre reglamentos de seguridad y normatividad
- **Evidencias de Desempeño**: Exposiciones, simulaciones de accidentes laborales
- **Evidencias de Producto**: Solución de casos, informes de análisis de casos

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación

Planeación	Implementar e instalar los elementos de la red de datos y eléctrica		**Evidencia 1:** El grupo de aprendices, debe entregar una presentación PPT sobre *Identificación Y Resolución De Problemas Comunes Relacionados Con Direcciones IP Y Conectividad De Red.* **Evidencia 2**	• Interpreta los planos arquitectónicos y el diseño de la red de datos de acuerdo con los diseños entregados. • Identifica la solución planteada para la obra de cableado estructurado según el diseño preestablecido y normatividad vigentes. • Selecciona las herramientas, equipos y materiales de cableado estructurado, de acuerdo con la necesidad del diseño. • Elabora documentación técnica de la instalación del cableado estructurado aplicando la normatividad vigente. • Elabora los diagramas de la instalación del cableado estructurado.	Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Dirección IP (Internet Protocol):** Un identificador único asignado a cada dispositivo conectado a una red que utiliza el Protocolo de Internet para comunicarse.
- **IPv4 (Internet Protocol Version 4):** La cuarta versión del Protocolo de Internet, que utiliza direcciones de 32 bits, generalmente representadas en formato decimal con cuatro octetos (por ejemplo, 192.168.0.1).
- **IPv6 (Internet Protocol Version 6):** La versión más reciente del Protocolo de Internet, que utiliza direcciones de 128 bits, diseñadas para resolver la escasez de direcciones IPv4.
- **Máscara de Subred:** Un número utilizado en la configuración de red para dividir direcciones IP en subredes y especificar la porción de red y host de una dirección IP.
- **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):** Un protocolo que asigna automáticamente direcciones IP y otros parámetros de configuración de red a dispositivos en una red.
- **Gateway (Puerta de Enlace):** Un dispositivo que actúa como punto de acceso entre diferentes redes, permitiendo la comunicación entre ellas.
- **Subnetting (Subredes):** El proceso de dividir una red más grande en subredes más pequeñas utilizando máscaras de subred para mejorar la gestión y seguridad de la red.
- **Router:** Un dispositivo que dirige el tráfico de datos entre diferentes redes y permite la comunicación entre dispositivos en esas redes.
- **Switch:** Un dispositivo que conecta varios dispositivos en una red local (LAN) y utiliza la conmutación de paquetes para enviar datos solo al dispositivo de destino.
- **Topología de Red:** La disposición física o lógica de los dispositivos en una red. Ejemplos incluyen topologías de estrella, bus, anillo y malla.
- **VLAN (Virtual Local Area Network):** Una técnica para segmentar una red física en varias redes lógicas más pequeñas para mejorar la seguridad y gestión del tráfico.
- **SSID (Service Set Identifier):** Un identificador único para una red inalámbrica, utilizado para diferenciar entre múltiples redes Wi-Fi.
- **DNS (Domain Name System):** Un sistema que traduce nombres de dominio legibles por humanos (por ejemplo, www.example.com) a direcciones IP.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS