PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico Sistemas Teleinformáticas
- Código del Programa de Formación: 233108
- Nombre del Proyecto: Atención y Soporte Tecnológico en Mantenimiento de Computadores y Redes en el sector Empresarial de la Región
- Fase: Ejecución
- Actividad del proyecto: Implementar procesos para el mantenimiento físico, lógico y herramientas tecnológicas de los equipos de cómputo y red de datos
- Competencia: Evaluar red de acuerdo con procedimientos de telecomunicaciones y normativa técnica
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  RAP02 - COMPROBAR LA CONECTIVIDAD DE LA RED, DE ACUERDO CON NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES Y ORDEN DE TRABAJO
- Duración de la Guía: 100 horas

2. PRESENTACIÓN

La conectividad en el mundo actual es la columna vertebral que sostiene nuestras interacciones digitales. Desde los protocolos fundamentales hasta los intrincados servidores de red, cada elemento juega un papel crucial en mantenernos conectados y asegurar que la información fluya sin interrupciones.

Los protocolos de red, como TCP/IP, UDP y DNS, actúan como las reglas y procedimientos que guían la comunicación entre dispositivos. Estos protocolos no solo facilitan la transmisión de datos, sino que también establecen normas para la detección y corrección de errores, asegurando así la fiabilidad y la integridad de la información intercambiada.

Por otro lado, los servidores de red constituyen los puntos centrales de almacenamiento y distribución de datos, aplicaciones y recursos en una red. Desde servidores web que alojan sitios y aplicaciones hasta servidores de bases de datos que gestionan información crítica, su correcto funcionamiento es crucial para mantener la accesibilidad y la eficiencia del sistema.

La detección de fallas de red, por su parte, es un proceso vital para identificar y resolver problemas que podrían afectar la conectividad y el rendimiento. Mediante herramientas de monitoreo y análisis, los administradores de red pueden detectar anomalías como caídas de conexión, congestión de tráfico o fallos en dispositivos, actuando rápidamente para minimizar el impacto en los usuarios y mantener la continuidad del servicio.



Imagen 1 - Servidores red

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

3.1.1 Identificar el estado de los elementos y dispositivos de red para su buen funcionamiento de la red.



Imagen 2 - Estado de dispositivos

La conectividad, los protocolos y los servidores de red forman un entramado complejo pero imprescindible para el funcionamiento de nuestras comunicaciones digitales. La habilidad para detectar y resolver fallos no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también garantiza una experiencia de usuario fluida y confiable en el entorno interconectado de hoy en día.

Los aprendices deben ingresar al siguiente enlace del video https://www.youtube.com/watch?v=MzRbCTR3Shk&t=21s https://www.youtube.com/watch?v=z7Q_NRGyKt4 y responderán los siguientes interrogantes de acuerdo con los conceptos que se maneja en la importancia de los servidores en la comunicación de una red.

1. ¿Cómo definen la palabra “servidor”?
2. ¿Qué clases de servidores hay y su funcionalidad?
4. ¿Por qué es importante los servidores en las redes computadores?

Después de tener un tiempo para reflexionar y participar de manera individual. El instructor orientará el marco teórico y conceptual hacia donde se deben canalizar las ideas propuestas a través de una explicación y aclaración de dudas.

Modalidad de trabajo: Individual
Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial
Materiales de formación: Computadores, Internet, Video Beam.
Estrategias o técnicas didácticas activas: Estudio de Casos.

Material de apoyo: video 1, Video 2

Duración de la actividad: 5 horas.

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

3.2.1. Reconocer materiales y equipos esenciales de las redes de datos de acuerdo a su conectividad

De acuerdo con su experiencia de aprendizaje cada aprendiz debe responder los siguientes puntos:

- ¿Porque es importante los planos en la estructuración de una red?
- Que son las topologías y para qué sirven en la estructuración de la red.
- ¿Que son los protocolos de red?
- ¿Qué protocolos existen en las redes de datos?
- ¿Que son los medios de transmisión y cuáles existen?
- Cuáles son los tipos de redes de acuerdo con su alcance, explique cada una.
- Que comandos se utilizan para verificación y conectividad de red.

Luego el instructor realizará las conclusiones de las respuestas de cada aprendiz y hará la respectiva retroalimentación, aclarando las dudas.

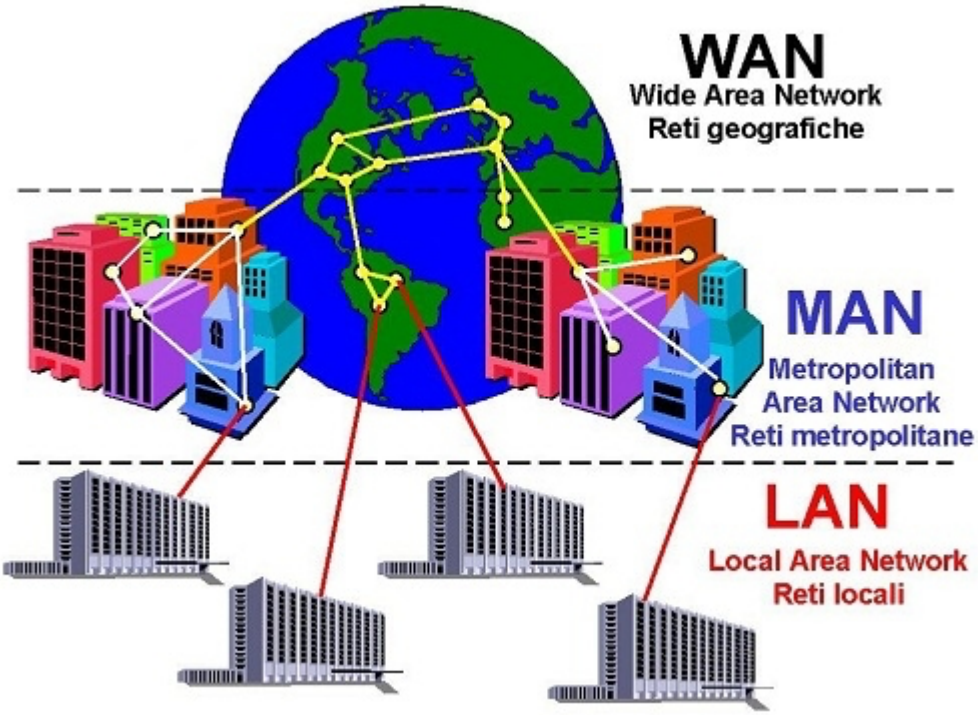
Duración de la actividad: 5 hora**s**
Tipo de actividad: Individual
Evidencia: No aplica
Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial
Materiales de formación: Computadores, Internet
Estrategias o técnicas didácticas activas: Investigación Guiada
Material de apoyo: video 1

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

3.3.1. Reconocer los diferentes Tipologías de redes de acuerdo con sus caracterisiticas y alcances en la interconectividad de las Redes de Datos

Un elemento para considerar cuando queremos instalar una red informática en nuestro negocio es el alcance o área de cobertura. En principio, lo lógico es que la mayoría de los pequeños negocios funcionen perfectamente con una red local. No obstante, en el caso de empresas con grandes instalaciones, puede hacer falta mayor extensión si hablamos de un área de cobertura de gran superficie.

Al margen de que puedan hacerse por cable estructurado, o por vía inalámbrica, las redes pueden dividirse por su alcance o cobertura. Lógicamente, cuanto mayor sea el espacio que queremos abarcar, más difícil y costosa puede resultar la instalación de cables (de hecho, la instalación de algunas de estas redes sería absurdas e impensables para una gran mayoría de las empresas).



Nubitec. (2016, June 16). Diferentes tipos de redes. Recuperado de https://nubitec.com.ar/2016/06/16/diferentes-tipos-de-redes/

Vamos a introducir las ideas y los conceptos básicos en las redes de acuerdo con su alcance que se tratara en la guía de aprendizaje.

Actividad:

Para desarrollar esta actividad, los aprendices deberán realizar un mapa conceptual de las redes LAN, MAN, WAN, PAN donde se especifique la ventajas y desventajas de estas redes con la ayuda del material de apoyo con el siguiente video https://www.youtube.com/watch?v=8mYonmUgGMw

Luego en formación los aprendices socializaran en grupo las respuestas a través de una plenaria, luego el instructor retroalimenta, aclara dudas y realiza una presentación magistral sobre las tecnologías de redes y su alcance.

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Mapa Conceptual, Plenaria
Materiales de formación: Computadores, Internet
Material de apoyo: https://www.youtube.com/watch?v=8mYonmUgGMw
Evidencia de aprendizaje: Mapa conceptual Digital
Instrumento de evaluación: Lista de chequeo
Duración de la actividad: 10 horas

3.3.2 Identificar las diferentes topologías de redes existentes y su utilización de acuerdo con sus caracteristicas fisicas y lógicas en una insfraestuctura de Red.

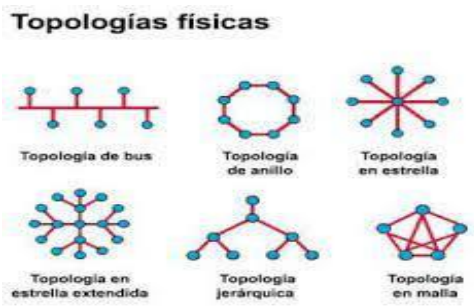


Imagen 3 - Topologías de red

Las redes de datos, generalmente, están basadas en la Comunicación de paquetes y se clasifican de acuerdo con su tamaño, la distancia que cubre y su arquitectura física. Las topologías físicas de red determinan la configuración de las conexiones entre nodos, Las redes pueden tomar muchas formas diferentes dependiendo de cómo están interconectados los ordenadores.

Actividad:

a. En grupos, los aprendices realizarán las consultas sobre una de las topologías (tema asignado por el instructor) y prepararán una presentación interactiva en la cual deberán detallar cable que se utiliza, conectores, equipos que puede conectar, ventajas y desventajas, la cual sustentarán mediante una exposición grupal.

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Exposición grupal

Materiales de formación: Computadores, Internet

Material de apoyo:

Evidencia de aprendizaje: Presentación digital

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 5 horas

3.3.3 Asimilar conceptos relacionados con la interconectividad de los equipos de computo en las redes mediante el direccionamiento IP

Hoy la mayoría de las redes de conexión de datos usan el protocolo TCP/IP, en el que se basa el direccionamiento IP. Cada equipo que esté conectado a una red necesita dos identificadores básicos, la dirección IP y la máscara de subred. Los equipos y redes que funcionan mediante el protocolo TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión / Protocolo de Internet).

Dirección IP: Es una dirección lógica de 4 bytes o 32 bits cada uno de ellos separados por un punto, con la que se identifica unívocamente a un equipo o host en una red.

Máscara de Red: Combinación de bits para delimitar una red de computadoras. Se trata de 32 bits separados en 4 octetos (como las direcciones IP) su función es indicar a los dispositivos qué parte de la dirección IP corresponde a la red/subred y cual al host.

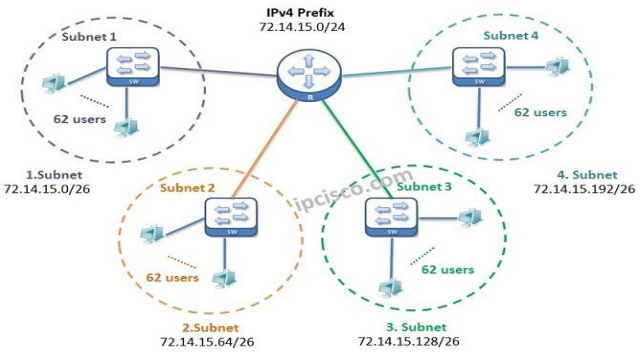


Imagen tomada de:

Actividad

Para el desarrollo de esta actividad de aprendizaje, los aprendices deberán hacer consulta del siguiente material suministrado por el instructor:

Video explicativo:
https://www.youtube.com/watch?v=MEZC_4bdojc

Luego, previa explicación y aclaración de dudas por parte del instructor los aprendices deberán realizar los siguientes Talleres:

Taller 1: Determinación de la dirección IP de una computadora
Taller 2: Determinación de la dirección MAC de un host

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Instrucción Guiada

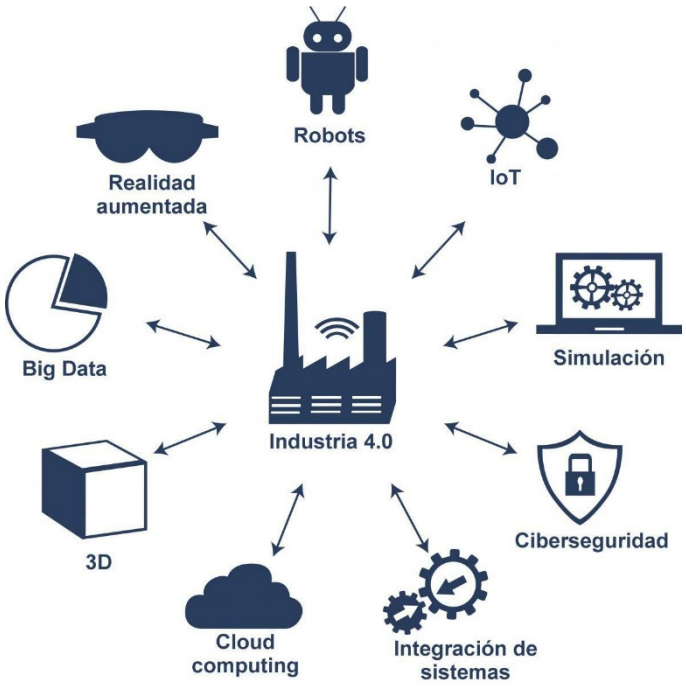
Materiales de formación: Computadores, Internet

Material de apoyo: https://www.youtube.com/watch?v=MEZC_4bdojc
Evidencia de aprendizaje: Talleres 1 y 2 resueltos

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 5 horas

3.3.4 Determinar los protocolos de red para la comunicación de los dispositivos para una mejor conectividad.



INCIBE. IoT: Protocolos de comunicación, ataques y recomendaciones. Recuperado de https://www.incibe.es/incibe-cert/blog/iot-protocolos-comunicacion-ataques-y-recomendaciones

La interconexión de sistemas o redes de computadoras son la base de las comunicaciones hoy en día y están diseñadas bajo múltiples protocolos de comunicación. Por ejemplo, existen muchos protocolos al establecer una conexión a internet y según el tipo que se necesite establecer, dichos protocolos van a variar. Además, la comunicación a internet no es el único tipo de comunicación cuando hablamos de transmisión de datos e intercambio de mensajes en redes. En todos los casos, los protocolos de red definen las características de la conexión.

Un protocolo es un conjunto de reglas: los protocolos de red son estándares y políticas formales, conformados por restricciones, procedimientos y formatos que definen el intercambio de paquetes de información para lograr la comunicación entre dos servidores o más dispositivos a través de una red.

Actividad:

El instructor realizará una exposición al grupo sobre los protocolos mas empleados en el mundo de las redes y cada uno de los aprendices realizarán el **Taller– Concepto protocolos de red** que se podrá descargar de la plataforma LMS del SENA.

- **Taller – Concepto protocolos de red**

Luego en formación el instructor mediante una mesa redonda, socializará los interrogantes y hará la respectiva retroalimentación, aclarando las dudas.

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Mesa redonda
Materiales de formación: Computadores, Internet
Material de apoyo: Documento Digital entregado por el instructor
Evidencia de aprendizaje: Taller– Concepto protocolos de red Resuelto
Instrumento de evaluación: Lista de chequeo
Duración de la actividad: 5 Horas

3.3.5 Explorar las Normativas de Cableado Estructurado empleadas para certificar las redes de computadores y sus respectivas herramientas de validación y disponibilidad

El cableado estructurado es la infraestructura organizada y estandarizada que sustenta las redes de telecomunicaciones en edificios y estructuras similares. Sus ventajas incluyen mejor organización, rendimiento óptimo, escalabilidad y facilidad para identificar y resolver problemas.
Normativas internacionales, como ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568 y ANSI/TIA-569, establecen las pautas para el diseño, instalación y mantenimiento del cableado estructurado, garantizando su calidad y fiabilidad.
El cumplimiento de estas normativas es fundamental para asegurar una infraestructura de red robusta y preparada para el futuro. En las próximas sesiones, exploraremos los aspectos clave del cableado estructurado, desde la planificación hasta la implementación. ¡Bienvenidos a este emocionante viaje tecnológico!

ACTIVIDAD:
El instructor por grupos de trabajo, asignará las siguientes temáticas que deberán ser investigadas y sustentadas mediante una exposición en grupo:

A)

- Normas y estándares que regulan a nivel internacional el sistema de cableado estructurado (cuadros comparativos con la caracterización de cada una, IEEE, EIA/TIA 568 A, EIA/TIA 568b, ANSI /TIA/ EIA 569).

- Conceptualizar el Cableado Estructurado (concepto, elementos principales, Tipos de cable, Conectores de cableado, accesorios para la distribución del cableado, características del cableado horizontal y vertical y RACK).

- Herramientas de validación y disponibilidad del estado de la red, como **traceroute, ipconfig, nslookup, ping** para la verificación de la comunicación en una red LAN.

B). En los mismos grupos de trabajo del punto anterior, cada grupo resolverá el **Taller Cableado Estructurado**, que se encuentra en el material de Apoyo en la plataforma LMS del SENA:

- **Taller Cableado Estructurado**

Finalmente, cada equipo presenta sus hallazgos al grupo, promoviendo la discusión y el intercambio de ideas sobre los diferentes aspectos de las normativas.

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Exposición-Panel
Materiales de formación: Computadores, Internet
Material de apoyo: Información general sobre la normativa ISO/IEC 11801
Página oficial de ANSI/TIA-568
Detalles sobre la normativa EN 50173
Evidencia de aprendizaje: Taller Cableado Estructurado
Instrumento de evaluación: Lista de chequeo
Duración de la actividad: 15 horas

3.3.6 Identificar cada una de las caracteristicas, especificaciones, simbología, tipos y bases geográficas que hacen parte de un buen diseño para un plano de Redes de Datos.



ACTIVIDAD:

A. De acuerdo al siguiente material de Apoyo que tambien se encuentra en la plataforma LSM del SENA, cada aprendiz deberá apropiar conocimiento sobre el manejo de la herramienta que se describe en el Video y crear el Plano de Red que propone el autor:

Video 1: Diseño de Planos en 2D: https://www.youtube.com/watch?v=g_7Hm32gPDk

B. Luego del punto anterior, el instructor facilitará el **Taller Planos de Redes** para que puedan asimilar mas destreza los aprendices con la herramienta, como tambien, lo podrán encontrar en la plataforma LMS del SENA en el material de Apoyo:

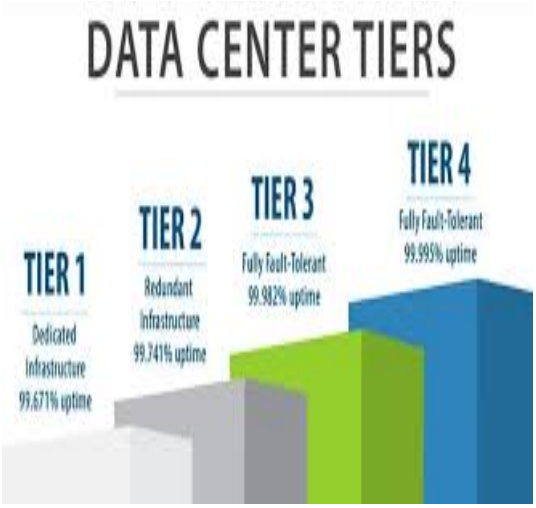
- **Taller Planos de Redes**

Finalmente, cada aprendiz sustentará sus planos ante el grupo y el instructor dará la respectiva evaluación.

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Exposición
Materiales de formación: Computadores, Internet
Material de apoyo:
Evidencia de aprendizaje: Taller Planos de Redes
Instrumento de evaluación: Lista de chequeo
Duración de la actividad: 10 horas

3.3.7 Identificar los requisitos físicos y ambientales de un Centro de Datos(Data Center) mediante las normas y estándares que los regulan

La calificación TIER es un tipo de certificación que pretende avalar el desempeño y la confiabilidad de las infraestructuras de los data centers. Se trata de un sistema creado y aplicado por Uptime Institute desde hace más de 25 años.



El conjunto de normas (ANSI/TIA/EIA-942) define los parámetros mecánicos, eléctricos, arquitectónicos y de comunicación para la mejor ejecución de los data centers.

La clasificación TIER es independiente del tamaño, y certifica puntos como la disponibilidad y el desempeño para orientar las inversiones de las empresas. Así, al conocer la clasificación TIER de un proveedor, usted entiende rápidamente su nivel de prestación, es decir, si es capaz o no de satisfacer sus demandas.

Cabe mencionar que la palabra “tier” tiene origen inglés y significa “capa” o “nivel”. Por lo tanto, en la clasificación TIER existen diferentes niveles de certificación: TIER I, TIER II, TIER III y TIER IV.

ACTIVIDAD:

En grupos de trabajo, el instructor asignará una temática específica a cada grupo para que presenten una exposición digital a sus compañeros, previa consulta y apropiación del tema:

Certificación TIER 1
Certificación TIER 2
Certificación TIER 3
Certificación TIER 4

A. Conceptualizar la norma con las siguientes actividades:
   - Concepto.
   - Estándar que lo regula
   - Elementos Principales
   - Características fisicas y lógicas que debe contener cada Datacenter

El instructor realizará intervenciones al finalizar cada exposición aclarando dudas y orientando la comprensión de los conceptos

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Exposición

Materiales de formación: Computadores, Internet

Material de apoyo:

Evidencia de aprendizaje: Presentación Digital

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 10 Horas

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

3.4.1 Simular las diferentes topologías de redes existentes de acuerdo con sus caracteristicas fisicas y lógicas en una insfraestuctura de Red utilizando la herramienta Packet Tracer

Actividad

Realizada la actividad de apropiación 3.3.2 sobre cada una de las topologías que se implementan en la redes de computadores, los aprendices de manera individual, desarrollaran el siguiente laboratorio utilizando el simulador de Redes Packet Tracer:

- **Laboratorio topologías de red en packet tracer**

El instructor durante toda la practica, estará apoyando y orientando sobre inquietudes que se presenten en la misma.

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Simulación

Materiales de formación: Computadores, Internet

Material de apoyo: Laboratorio topologías de red en packet tracer

Evidencia de aprendizaje: Simulación en Packet Tracer

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 5 horas

3.4.2 Aplicar mediante una software de simulación los conceptos relacionados con el direccionamiento Ip a través de la herramienta Packet Tracer

Actividad

Realizada la actividad de apropiación 3.3.4 sobre los diferentes protocolos que funcionan en las redes de computadores, en equipos de trabajo, deberán desarrollar el siguiente laboratorio utilizando el simulador de Redes Packet Tracer:

- **Laboratorio – Protocolos de red en packet tracer**

El instructor durante toda la practica, estará apoyando y orientando sobre inquietudes que se presenten en la misma.

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Simulación
Materiales de formación: Computadores, Internet
Material de apoyo: Laboratorio – Protocolos de red en packet tracer
Evidencia de aprendizaje: Simulación en Packet Tracer
Instrumento de evaluación: Lista de chequeo
Duración de la actividad: 5 horas

3.4.3 Realizar el ponchado de Jacks Modulares RJ45 de Pared bajo las normas del estándar ANSI/EIA/TIA (568A, 568B)

Un Jack Modular RJ45 (Registered Jack-45) es un enchufe o conector modular de 8 posiciones y 8 contactos (8P8C), que se utiliza con frecuencia para redes Ethernet . El “45” hace referencia al número del estándar de interfaz. Los conectores (hembra) son los conectores empotrados, diseñados para aceptar un conector RJ45 (macho) insertado en el conector.



Imagen 4 - Ponchado de Jack Modular

Actividad

Previa explicación y aclaración de dudas por parte del instructor los aprendices deberán realizar un informe donde se detalle el paso a paso del procedimiento que realizaron del ponchado de los Jacks Modulares RJ45.

Para la presentación del informe se debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- Portada
- Introducción
- Objetivos
- Procedimiento del ponchado con fotos
- Conclusiones
- Recomendaciones

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Observación y demostración.

Materiales de formación:

Computadores, Internet,	
Cable UTP categoría 5e,	1 mts por aprendiz
Jack Modular Rj45,	1 por aprendiz
Ponchadora Impacto	1 unidades
Pelacables	5 unidades
Probador de Red	5 unidades.
Mesas de trabajo	5 estaciones de trabajo

Material de apoyo: Documento pdf, presentación ponchada de cables.

Evidencia de aprendizaje: informe Ponchado de Jack Modular

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 10 horas

3.4.4 Realizar el ponchado de Patch Panel RJ45 Cat.5-6 bajo las normas del estándar ANSI/EIA/TIA 568A, 568B

Los patch panel , también conocidos como panel de conexión o bahía de rutas, es una pieza de montaje de hardware con varios puertos para conectar y gestionar los cables LAN o los cables de fibra/cobre entrantes y salientes. También pueden configurarse para cables de fibra óptica, cables RJ45 y muchos otros.

Los Pactchpanel están tambien sujetos a la normativa internacional que sigue un estándar bajo la norma 568A o 568B.



Imagen 8 - Ponchado de Patch Panel

Actividad

Previa explicación y aclaración de dudas por parte del instructor los aprendices deberán realizar un informe donde se detalle el paso a paso del procedimiento que realizaron del ponchado de un Patch Panel del laboratorio de Redes del Programa.

Para la presentación del informe se debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- Portada
- Introducción
- Objetivos
- Procedimiento del ponchado con fotos
- Conclusiones
- Recomendaciones

Ambiente requerido: Ambiente de aprendizaje presencial.
Estrategia o Técnica Didáctica: Observación y demostración.

Materiales de formación:

Computadores, Internet,	
Cable UTP categoría 5e,	1 mts por aprendiz
Jack Modular Rj45,	1 por aprendiz
Ponchadora Impacto	1 unidades
Pelacables	5 unidades
Probador de Red	5 unidades.
Patch Panel	1 Unidad
Mesas de trabajo	5 estaciones de trabajo

Material de apoyo: Documento pdf, presentación ponchada de cables.

Evidencia de aprendizaje: informe Ponchado de Jack Modular

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 10 horas

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

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

Ejecución	Clasificar La Infraestructura De Red Y Equipos Informáticos Y Solicitudes De Servicio Técnico Presente En El Entorno De Trabajo	• Reconocer los diferentes de tipos de redes de acuerdo a su alcance de acuerdo a la red a implementar • Identificar los tipos de redes existentes y la topología de red a utilizar de acuerdo con su ubicación geográfica y dispositivos de red a utilizar. • Asimilar conceptos relacionados con el direccionamiento Ip a través de la conversión de sistemas de numeración Decimal, Binaria y Hexadecimal. • Determinar los protocolos de red para la comunicación de los dispositivos para una mejor conectividad • Explorar y Aplicar Normativas de Cableado Estructurado • Identificar los requisitos físicos y ambientales de un sistema, mediante las normas y estándares que regulan el cableado estructurado en una red LAN • Realizar el ponchado de cables bajo normativa 568 del estándar ANSI/EIA/TIA (Cables 568A, 568B, Cruzado)	Documento Word Presentación plataforma digital Laboratorios 1,2,3 Taller y laboratorio presentación herramienta digital presentación y actividad Informe	• Caracteriza Pruebas De Fallas En La Red Según Requerimientos Técnicos. • Efectúa Pruebas De Conectividad De Hardware Y/O Software, Operación De Servicios Y Protocolos De Infraestructura, Disponibilidad, Rendimiento Y Calidad, De Acuerdo Con Normativa De Telecomunicaciones, Orden De Trabajo, Aplicando Normas De Sst Y Ambientales. Valida El Estado De La Red De Acuerdo Con La Conectividad, El Inventario Tecnológico Y Su Disponibilidad Técnica Según Normativa.	Mapa conceptual Exposición y simulación Taller y simulación Taller y simulación Exposición Exposición, actividad, simulación Observación y demostración

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

DHCP: Protocolo de configuración dinámica de host) Protocolo que permite a un dispositivo de una red, conocido como servidor DHCP, asigna direcciones IP temporales a otros dispositivos de red, normalmente equipos.

Conexión: Se refiere al enlace que se establece entre el emisor y el receptor a través del que se envía el mensaje.

Direccionalidad: Es algo que puede orientarse o dirigirse hacia una dirección.

Dispositivos: Cualquier componente que lee y escribe datos en un medio de almacenamiento.

Electromagnetismo: Describe los fenómenos físicos macroscópicos en los cuales intervienen cargas eléctricas en reposo y en movimiento, usando para ello campos eléctricos y magnéticos y sus efectos sobre las sustancias sólidas, líquidas y gaseosas.

WPA: (Acceso protegido Wii) Protocolo de seguridad para redes inalámbricas que se fundamenta en los cimientos básicos de WE.

WPA2: (Acceso protegido Wi-Fi 2) WPA2 es la segunda generación de WPA y proporciona un mecanismo de cifrado más fuerte a través del Estándar de cifrado avanzado (AES), requisito para algunos usuarios del gobierno.

DNS: (Servidor de nombres de dominio) La dirección IP de su servidor ISP, que traduce los nombres de los sitios Web a direcciones IP.

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad.

Medios Técnicos: Es el conjunto de elementos (personas, cosas, conocimientos, procedimientos, recursos, y/o acciones) que se utilizan en las ciencias (o las artes), debidamente probados, que facilitan lograr o conseguir lo que se intente con un fin determinado.

Protocolos: protocolo de red hace referencia a normativas y criterios que fijan como deben comunicarse entre sí los distintos componentes de un sistema informático.

Comunicación Inalámbrica: Es aquella en la que extremos de la comunicación (emisor/receptor) no se encuentran unidos por un medio de propagación físico, sino que se utiliza la modulación de ondas electromagnéticas a través del espacio

Cableado horizontal: disposición que se extiende desde la salida del puesto de trabajo de los empleados hasta el cuarto de telecomunicaciones.

Cableado vertical: como cableado backbone, es aquel que tiene el propósito de brindar interconexiones entre el cuarto de entrada de servicios, el cuarto de equipo y cuartos de telecomunicaciones

Jacks: Conector de cable UTP hembra que se usa para interconectar conectores RJ-45

Packet Tracer: herramienta con la que es posible diseñar redes y realizar simulaciones sobre su uso

Probador de red: Instrumento de medición de tensión y corriente, dispone de un análisis de red donde se puede comprobar por ejemplo las conexiones LAN

RJ-45: interfaz física comúnmente utilizada para conectar redes de computadoras con cableado estructurado. Posee ocho pines o conexiones eléctricas.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Castaño Ribes, R. J. (2013). Redes locales. Macmillan Iberia, S.A. https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/43257?page=83

Íñigo Griera, J. (2013). Estructura de redes de computadores. Barcelona, Spain: Editorial UOC. Recuperado de https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/lc/senavirtual/titulos/56423.

http://biblioteca.sena.edu.co/paginas/bases.html

E Libro (sena.edu.co) https://elibro-net.bdigital.sena.edu.co/es/ereader/senavirtual/43905?page=102

https://www.netacad.com/es/courses/packet-tracer

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía de desarrollo curricular. (**BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA).**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Carlos Mauricio Castillo Ivana Ochoa Rocha	Instructor	CEAI	Julio 4 de 2024

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					