PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENZAJE

- Denominación del Programa de Formación: TECNICO EN SISTEMAS
- Código del Programa de Formación: 233101
- Nombre del Proyecto: mesa de servicios técnicos didáctica en el ambiente de formación para realizar asesorías y requerimientos técnicos computacionales en mantenimiento preventivo y predictivo
- Fase del Proyecto: fase de análisis
- Actividad de Proyecto: montaje de la mesa de servicios didáctica
- Competencia: 220501103 - IMPLEMENTAR LA RED FÍSICA DE DATOS SEGÚN DISEÑO Y ESTÁNDARES TÉCNICOS
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: 583596 - verificar el funcionamiento de la red de acuerdo con el diseño y la instalación realizada
- Duración de la Guía 20 h

2. PRESENTACION

Cordial saludo Aprendices

En esta guía de aprendizaje se le invita a participar y desarrollar apreciado APRENDIZ en las diferentes actividades propuestas, que tienen un propósito fundamental conocer las redes de computadores su medio de comunicación y conexión de equipos con el cual gran parte del desarrollo de su formación estará acompañada por este componente tecnológico , donde a través de esta nueva fase desarrollara y conocerá mejor ***COMPONENTES DE REDES INALÁMBRICAS y CABLEADAS Y COMO CONSTRUIR REDES****, tendrá la oportunidad de desarrollar sus capacidades de pensamiento, sus habilidades y tener una mayor destreza, para resolver problemas del entorno productivo y social, donde se insertará como un futuro Trabajador, un mejor ciudadano y una mejor persona, de ahí la importancia para el SENA de lograr una* ***Formación Profesional Integral.***

Para lograrlo se requiere:

Trabajo colaborativo

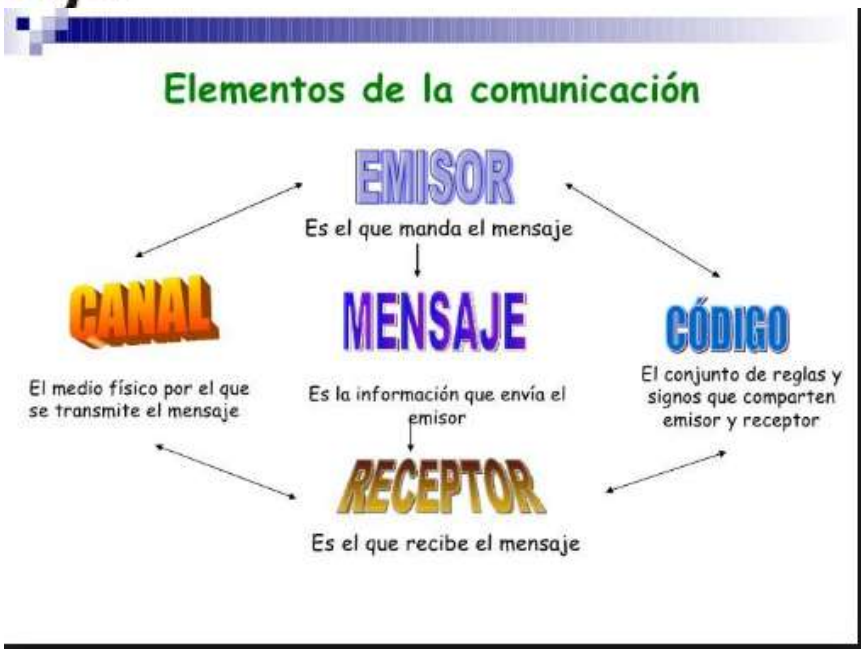
Comunicación permanente con el instructor y compañeros

Uso de tecnologías de información y comunicación

Materiales de trabajo (cable UTP Cat 6 y 5 - fibra óptica- conectores fibra y conectores rj45, Router, modens, switch, ponchadoras, corta frio. Teste de red, equipos de computador, canaletas (externas, media luna, destornilladores estría y pala.

Aplicaciones software: CmapTools - SweetHome3D – Packet Tracer

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



3.1 ACTIVIDADES DE REFLEXION INICIAL (40 Minutos)

CONVERSATORIO Y PARTICIPACION

- Presentación de la fase de ejecución por parte del instructor donde expone la temática que se desarrollara y presentación de las herramientas a utilizar e introducción a las redes de computadores a través de la presentación **Como se Comunican los equipos de computo.ppxt** disponible en el material de apoyo en la plataforma Blackboard
  Ruta: ***/actividades de proyecto/ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo/redes de computadores/material de apoyo***
- ¿Para qué me sirve en mi vida personal y laboral, tener manejo de construir redes de computadores?
  EL amanecer en la red. **https://www.youtube.com/watch?v=Usj5MBGkhKY** desde tu navegador web ingresa al anterior link y puedes visualizar el video, si tienes inconvenientes para visualizarlo en el material de apoyo en la plataforma también lo encuentras.(**12 minutos duración**)
  Cada aprendiz debe resaltar y anotar los aspectos más importantes y componentes que se utilizan en la red y como la información se viaja hasta su destino.

3.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACION E IDENTIDICACION DEL CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EL APRENDIZAJE TIEMPO (40 MINUTOS)

32.1 Identificar en los documentos de lectura:

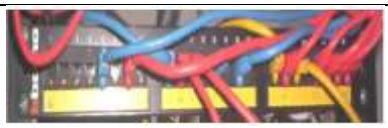
- **PRINCIPALES COMPONENTES DE UN RED.docx,**
- **DiseñodeCentrodeComputo.pdf a partir de la pág. 80**

Que se encuentra en el material de apoyo en la plataforma blackboard ruta: ***/actividades de proyecto/ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo/redes de computadores/material de apoyo***, los documentos nos presenta qué elementos en una red de computadores se necesitan y que función cumplen. **DEBE REALIZAR LA SIGUIENTE EVIDENCIA DE SU ANALISIS CON EL DOCUMENTO ANTERIOR**

En frente de cada imagen colocar el nombre del componente de red con su respectivo funcionamiento (que hace en una red)

COMPONENTE DE RED	NOMBRE	Que hace en una red o para qué sirve?
		
		
		

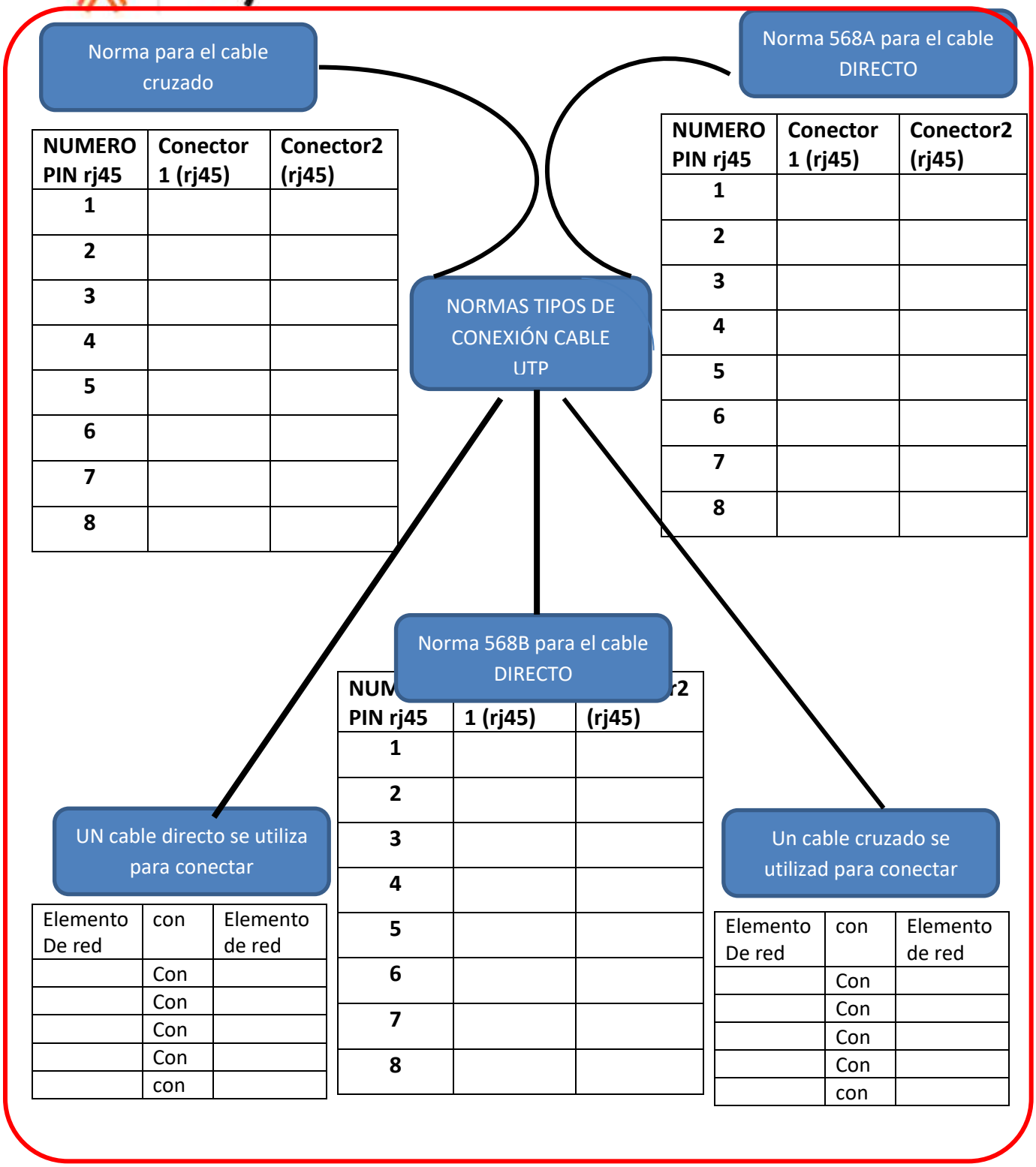
Hub 		
		
		
		
		
TOMA DE RED 		
 		

3.2.2 identificar los elementos de cableado (CABLES) utilizados como canal para comunicar los equipos de computador y la transmisión de los datos, en el documento: **PRINCIPALES COMPONENTES DE UN RED.docx** ubicado en el material de apoyo en la plataforma blackboard para redes y completar la siguiente tabla.

TIPO DE CABLE (NOMBRE)	IMAGEN	CARACTERISTICAS

3.3.3 visualizar la presentación **cables-estructurado-norma.pptx disponible en el material de apoyo en la plataforma** blackboard que nos presenta las diferentes normas para: el par trenzado con la información expuesta completar el siguiente diagrama.



NUMERO PIN rj45	Conector 1 (rj45)	Conector2 (rj45)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

NUMERO PIN rj45	Conector 1 (rj45)	Conector2 (rj45)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

NUM PIN rj45	1 (rj45)	r2 (rj45)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

Elemento De red	con	Elemento de red
	Con	
	Con	
	Con	
	Con	
	con	

Elemento De red	con	Elemento de red
	Con	
	Con	
	Con	
	Con	
	con	

3.3.3 los comandos para diagnóstico de redes permiten ver el estado e información de conectividad que existe en la red entre equipos, con el documento denominado **comandos para**

diagnóstico de redes.docx. Apreciado aprendiz, identificara los comandos básicos y fundamentales y tomara evidencia como los ejecuta en el intérprete de comandos en su equipo local.

COMANDO
NOMBRE DEL COMANDO:
PARA QUE SIRVE:
EVIDENCIA COMO EJECUNTO EL COMANDO EN EQUIPO

COMANDO
NOMBRE DEL COMANDO:
PARA QUE SIRVE:
EVIDENCIA COMO EJECUNTO EL COMANDO EN EQUIPO

COMANDO
NOMBRE DEL COMANDO:

PARA QUE SIRVE:
EVIDENCIA COMO EJECUTO EL COMANDO EN EQUIPO

Para la presentación de la guía de aprendizaje solicitar el formato para presentar GUIAS. (en el material de apoyo lo encuentran)

3.3 ACTIVIDADES DE APROPIACION DEL CONOCIMIENTO (CONPETUALIZACION Y TEORIZACION)

Tiempo (40 minutos)

Apreciado Aprendiz en este punto de su aprendizaje ya ha identificado los diferentes componentes de una red sus comandos para diagnóstico, y normas de cableado estructurado y cómo funcionan las redes de computadores, se construirá un prototipo de red funcional en un torno virtual de una red LAN punto a punto.

3.3.1 utilizando la aplicación **Packet Tracer (ubicada en la plataforma blackboard en la carpeta de contenido aplicaciones de red)** utilizada para realizar simulaciones de redes**,** se presenta a continuación un esquema de red LAN punto a punto donde comprobara la conectividad de los equipos y utilizara comandos estudiados con anterioridad en el documento **lab simulador de redes.pdf** realiza la primera aplicación a partir de la pag8 a la pag22 y guardar LA SIMULACION con el nombre de **red LAN.**

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento TIEMPO (1 HORA 20 minutos)

3.4.1 PONCHADO DE CABLE UTP Y CONSTRUCCION DE RED EQUIPO A EQUIPO

Después de haber identificado los conocimientos necesarios para el aprendizaje cada equipo de trabajo debe las siguientes actividades en un torno real dentro del ambiente de aprendizaje

- Conformar grupos de trabajo de 4 aprendiz
- Material de formación para ponchar cable utp

Herramientas que debe poseer el encargado del centro de cómputo.	
PK-4016: Kit de herramientas avanzado para conectorizacion UTP • Herramienta crimping RJ45/11 • Herramienta de impacto automatica 110/66 • Pelador de UTP • Probador de cables • 50 Conectores RJ11 y 25 RJ45 • Estuche de lona	

- **Utilizar dos equipos de computador del ambiente de formación**
- **Multímetro**
- **Tester de red**
- **Cable UTP cat 6**

Ya identificado los materiales de trabajo y grupos de trabajos realizar el siguiente procedimiento para ponchar el cable UTP con el manual técnico denominado ***ponchado de cable UTP.pdf*** *disponible en el material de apoyo en la plataforma blackboard*

Solo nos queda construir nuestra red LAN con dos equipos del ambiente de formación y conectarlos con el cable anteriormente ponchado y ejecutar los comando de redes PING Y IPCONFIG

Que debe presentar Aprendiz en este punto de su aprendizaje



- **Tomar evidencias de las herramientas utilizadas y para**  **que las utilizo**
- **Tomar evidencias que realizo para ponchar el cable UTP**



- **Tomar evidencias del montaje de su red con ejecución de los comandos**

OBSERVACION FINAL: ANIMO Y EXITOS EN SUS PRUEBA DE DESEMPEÑO Y PRODUCTO

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
DE DESEMPEÑO * Elabora plano de red del montaje de un cableado estructurado, teniendo en cuenta las normas técnicas internacionales. DE PRODUCTO * Presenta plano de red y análisis de costos elaborado en hoja de cálculo de relación de materiales a utilizar, para el montaje de una red de datos.	identifica equipos tic, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las necesidades de uso. compara equipos tic, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las características. escoge equipos tic, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y características. maneja computadores, tabletas, celulares y otros equipos tic, de acuerdo con las funcionalidades de los mismos. aplica funcionalidades de sistemas operativos, de acuerdo con las necesidades de administración de los recursos del equipo. maneja procesador de texto, hoja de cálculo, software para presentaciones, diagramación, bases de datos y software específico, de acuerdo con las funcionalidades de cada programa y las necesidades de manejo de la información. utiliza motores de búsqueda, navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, chat, listas de correos, blogs, wikis, foros web, spaces, grupos de noticias, telefonía ip, televisión ip, comprar en internet, e-	**Técnica: elaboración y presentación informe guía** **Instrumento: rubrica** **Técnica: valoración producto** **Instrumento: lista chequeo**

	dearning, marketing digital, trabajo colaborativo, computación en la nube, redes sociales y videoconferencia por internet, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación. participa en redes sociales, de acuerdo con las necesidades de comunicación. maneja herramientas colaborativas en internet, de acuerdo con las necesidades del equipo de trabajo. comprueba el funcionamiento de los equipos, productos o servicios obtenidos con el uso de herramientas tic, de acuerdo con los resultados esperados. aplica procesos de mejora a los productos, de acuerdo con las comprobaciones realizadas.	

5. GLOSARIO DE TERMINOS

802.11a >> Estándar de red inalámbrica IEEE que especifica una tasa de transferencia máxima de 54 Mbps y una frecuencia de funcionamiento de 5 GHz.

Adaptador >> Dispositivo que añada funcionalidad de red a su equipo.

Ancho de banda >> Capacidad de transmisión de un dispositivo o red determinado.

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

Dirección IP >> Dirección que se utiliza para identificar un equipo o dispositivo en una red.

Dirección IP dinámica >> Dirección IP temporal que asigna un servidor DHCP.

Dirección IP estática >> Dirección fija asignada a un equipo o dispositivo conectado a una red.

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

Ethernet >> Protocolo de red estándar de IEEE que especifica la forma en que se colocan los datos y se recuperan de un medio de transmisión común.

HTTP >> (Protocolo de transferencia de hipertexto) Protocolo de comunicaciones utilizado para conectarse a servidores de la World Wide Web.

LAN >> (Red de área local) Los equipos y productos de red que componen la red doméstica o de oficina

MAC >> (Dirección de control de acceso al medio) Una dirección MAC es la dirección de hardware de un dispositivo conectado a un medio de red compartido.

Ping >> (Buscador de paquetes de Internet) Utilidad de Internet que se utiliza para determinar si una dirección IP determinada está en línea.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Cisco Packet Tracer, https://www.netacad.com/es/courses/packet-tracer

Conceptos Básicos de Redes, http://www.angelfire.com/pro/edcanj/Redes.htm

¿Cómo ponchar un cable UTP con un conector RJ45? ,http://mundotelecomunicaciones1.blogspot.com/2014/10/como-ponchar-un-cable-utp-con-un.html

Definición de una red LAN.,https://definicion.de/red-lan/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**EDGAR VERNAZA ARBOLEDA**	**INSTRUCTOR**	**CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS** **REGIONAL CAUCA**	**19/07/2019**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Autor (es)**	**EDGAR VERNAZA ARBOLEDA**	**INSTRUCTOR**	**CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS** **REGIONAL CAUCA**	**20/07/2020**