

PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO
FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Quibdó septiembre del 2020

Señor (a)

Yilse Aleida Ruiz Carrillo

SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1. PCCNTR. 1405797 de 2020

Cargo del supervisor Coordinadora Académica

Dependencia Coordinación Académica

Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución
contractual Mes de septiembre del año 2020

Referencia: CONTRATO No. CO1. PCCNTR. 1405797 de 2020

Yo, Juan Gabriel Torres, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1077425281 de Quibdó, en mi calidad de Contratista del SENA, en MEDIA TÉCNICA, programa de Mantenimiento de Equipos de Cómputo, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el informe de actividades realizadas entre el 1 y el 30 de septiembre de 2020.

Valor y forma de Pago: el valor del presente contrato asciende a la suma de VEINTIDOS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS (\$22'878.689) MCTE. Incluido IVA (de conformidad con el régimen tributario a que pertenezca el contratista). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) (01) pago correspondiente a cuatro (4) días del mes de febrero de 2020, por valor de TRESCIENTOS TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO M/CTE (\$333.995) b) (9) Pagos iguales correspondientes a los meses de marzo a noviembre por valor de DOS MILLONES QUINIENTOS CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$2.504.966 Cada uno. C). Los honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la Dirección Administrativa y Financiera de la Dirección General, en la cuenta AHORRO No 53652047480 de BANCOLOMBIA, cuyo titular es el (la) contratista.

PARAGRAFO PRIMERO: El valor del contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y demás emolumentos relacionados con el cumplimiento del objeto contractual. **PARAGRAFO SEGUNDO:** El cambio de cuenta por parte del contratista deberá ser informada al supervisor del contrato con el fin de surtir los trámites pertinentes.

PARAGRAFO TERCERO: Para que el SENA pueda adelantar los trámites administrativos para el pago, el contratista debe presentar la certificación expedida por el supervisor del contrato de cumplimiento y la certificación de pago de aportes al sistema general de salud, pensión y riesgos laborales, así como el informe de ejecución, la planilla de pago y los demás documentos necesarios para el pago.

Plazo: El plazo para la ejecución del contrato es de 9 meses 4 días, sin exceder la presente vigencia presupuestal, y empezará a contarse a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución indicados en éste contrato.

OBJETO:

CONTRATAR LOS SERVICIOS PERSONALES DE CARÁCTER TEMPORAL DE UN (1) INSTRUCTOR PARA LA EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL EN EL PROGRAMA ARTICULACIÓN CON LA MEDIA PARA LA EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN EN EL ÁREA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO DEL CENTRO DE RECURSOS NATURALES INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD EN LA VIGENCIA 2020

CLÁUSULA (No. de cláusula donde se encuentren las obligaciones del contratista)

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1.	Seleccionar estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación según el programa de formación profesional y el enfoque metodológico adoptado	<p>Implementación de métodos de enseñanza-aprendizaje a través de aplicaciones como, WhatsApp, Facebook y llamadas telefónicas para el desarrollo de actividades relacionadas con la norma de competencias Realizar Mantenimiento Preventivo y Predictivo de Equipos de Cómputo Que Restablezca la Conectividad entre los Equipos de Cómputo. Para el logro de las habilidades y destrezas se efectúan los siguientes:</p> <p>Identificar Tecnologías de Almacenamiento de datos • Tipos de conexión • Velocidad de Tránsito de datos • Capacidad de almacenamiento • Valor comercial.</p> <p>Para el apoyo a la formación utilizamos material relacionado con las topologías de redes, normas de configuración, protocolos</p>	<p>Fotografías de actividades desarrolladas por los aprendices durante el mes de septiembre</p>

		de conexión IP.	
2.	Seleccionar ambientes de aprendizaje alternos con base en los resultados propuestos y en las características y requerimientos de los aprendices.	Selección de aplicaciones y plataformas como WhatsApp y Facebook como ambientes virtuales.	Fotografías de interacciones o chat en línea con los aprendices
3.	Orientar procesos de enseñanza-aprendizaje, según las necesidades detectadas en los procesos de evaluación, metodologías de aprendizaje y programas curriculares vigentes.	Desarrollamos la guía de redes a través de la cual se adelantaron los procesos relacionados con: Cableado Estructurado: Definición, Componentes (Cableado Horizontal, Cableado Vertical, Área De Trabajo, Cuarto De Telecomunicaciones, Cuarto De Equipos Y Entrada De Servicios). Categorías De Cableados, Organizaciones Mundiales De Estandarización (Iso / Iec, Ieee, Ansi/Tia/Eia). Estándares De Delegaciones Nacionales. Normas (568b, 568c, 569c, 606, 607, Otras). Cableado Estructurado En Datacenter (Tia 942) Y Cableado Estructurado En Campus. Certificación, Mantenimiento Y Soporte De Las Soluciones De Cableado Estructurado. Equipos De Conectividad (Pasivos Y Activos): Concepto. Clasificación. Componentes (Adaptadores, Access Point, Bridges, Routers, Antenas, Wireless Controllers, Otros).	Anexo guía de aprendizaje y capturas de pantallas durante iteración con los aprendices para impartir directrices y despejar dudas relacionadas con la temática propuesta.
4.		Diseño e implementación de guía de aprendizaje y suministro de material de apoyo adjunto, además de impartir las siguientes directrices para el desarrollo de las actividades propuestas.	

	Programar las actividades de enseñanza-aprendizaje-evaluación de conformidad con los módulos de formación y el calendario institucional y el manual de procedimientos para la ejecución de acciones de formación profesional.	ACTIVIDAD: Identificar las características necesarias para diseñar Planos. Leer e interpretar correctamente planos y diagramas que especifican el diseño de una red. Diseñar un plano de red. Elaboración de pachcord cumpliendo con las normas y estándares.	Anexo Anexi Guia de aprendizaje.
5.	Llevar el registro de evidencias de las actividades de enseñanza aprendizaje en el portafolio personal, para cuando sea requerido	Registro de actividades desarrolladas durante el mes de septiembre, además de el envío de evidencias al líder del programa de media técnica a través de drive creado para tal fin.	Anexo fotografías
6.	Reportar información académica y administrativas según las responsabilidades institucionales asignadas.	El presente informe de actividades	Informe mensual de actividades del mes de septiembre
7.	Apoyar las charlas informativas con especificaciones de los programas, así como el proceso de inducción de aprendices.	Divulgación de los programas de formación ofertados por el SENA y las gestiones desarrolladas por la dirección regional durante la presente administración.	Distribución de contenidos educativos liderados por el director regional.
8.	Evaluar la formación de los aprendices durante el proceso de aprendices durante el proceso educativo de acuerdo con el manual de evaluación vigente.	Emisión de juicios de evaluación correspondientes a las competencias y resultados Realizar Mantenimiento al Cableado Estructurado De Acuerdo a la Topología de la Red COMPETENCIA Realizar Mantenimiento Preventivo y Predictivo de Equipos de Cómputo Que Restablezca la Conectividad entre los Equipos de	Emisión de juicios de evaluación correspondientes a los resultados de aprendizaje relacionados. Fotos adjuntas

		Cómputo.	
9.	Atender oportunamente los requerimientos del supervisor del contrato y presentar mensualmente los informes de ejecución del contrato.	Informe mensual de actividades del mes de septiembre	Informe mensual del mes de septiembre
10.	Apoyar técnicamente las evaluaciones de los procesos de adquisición de bienes y servicios, por el conocimiento profesional contratado previa designación del Director Regional.	Durante esta vigencia no se requirió información relacionada con esta obligación.	No aplica
11.	Reportar 125 horas mes labores en la formación Titulada y/o Complementaria.	Reporte de gestión de tiempos arrojado por la plataforma Sofiaplus, de acuerdo a las actividades programadas y ejecutadas durante el mes de septiembre	Reporte de gestión de tiempos mes de septiembre
12.	Aplicar al proceso de certificación en la norma de competencias "Orientar formación Presencial de acuerdo al procedimiento técnico y normativo" según las normas que aplican a la función instructor.	A la espera de que se inicien las inscripciones de instructores para la certificación en la citada norma de competencia.	A la espera de que se inicien las inscripciones de instructores para la certificación en la citada norma de competencia.
13.	Las demás que sean para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	Durante este mes no se realizaron actividades relacionadas con esta obligación	No aplica

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto informe (**formato informe legalización desplazamiento- contratista GTH-F-087**), en el que relacioné las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor, se constituye en soporte de la legalización de los desplazamientos realizados y forma parte integral del presente Informe de ejecución contractual, el cual relaciono así:

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.				
2.				
...				
...				

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación de informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: documentos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados, fotocopia de la planilla- recibo de pago de aportes a salud, pensiones y ARL, (7764672096) expedido por NUEVO SOI correspondiente al mes de agosto del año 2020. De acuerdo al decreto **1273 de 2018**

Evidencias en () folios

Cordialmente,

Firma

Juan Gabriel Torres Mosquera

Contratista

C.C. No.

Recibí a satisfacción:

Firma

Yilse Aleida Ruiz Carrillo

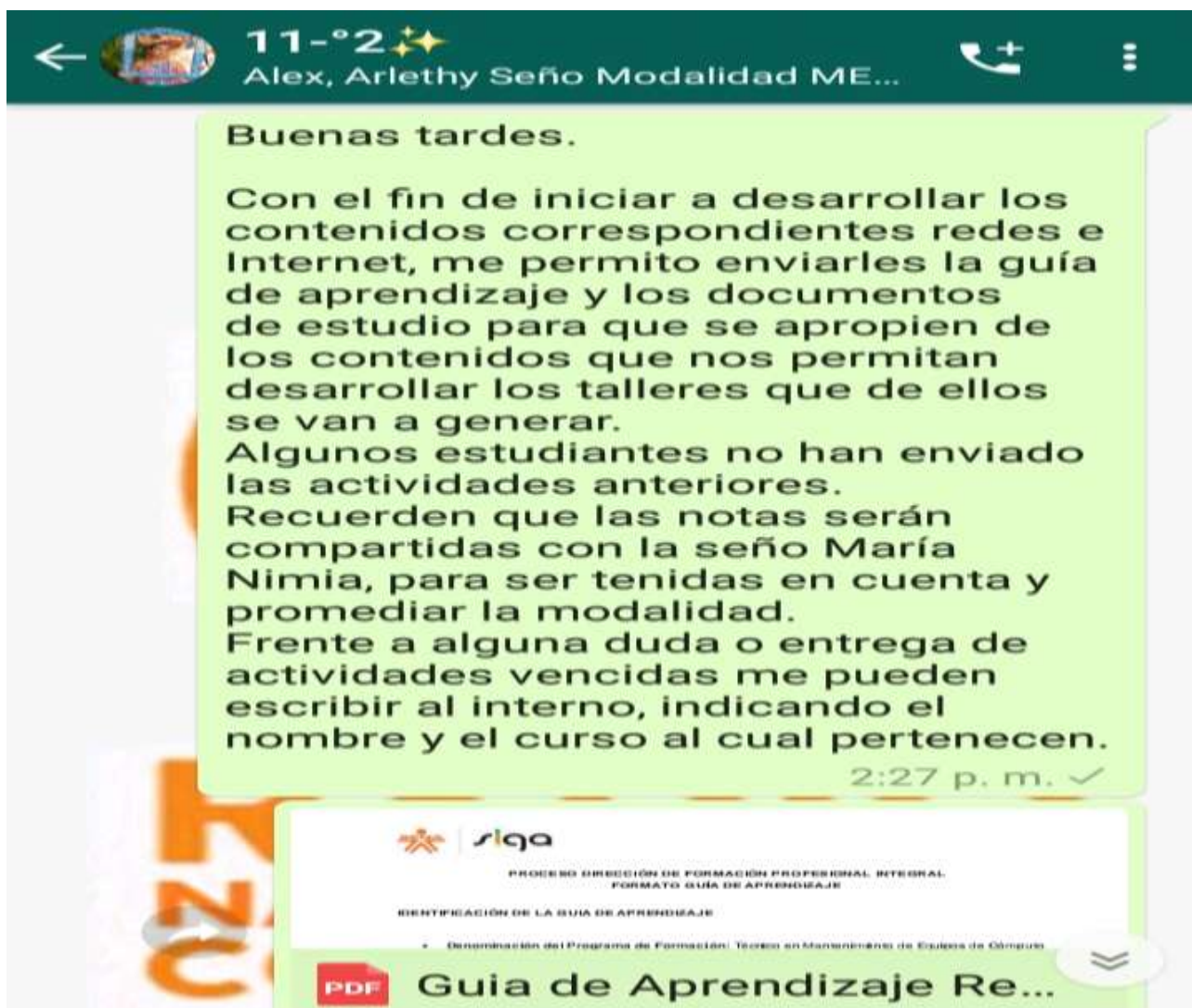
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1. PCCNTR. 1405797 de 2020



30/07/2020

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Interacciones con aprendices frente a actividades de aprendizaje
mes de septiembre






Modalidad Informático-...
 Bertha Madre, Jeudith Articulaci...




Buenas tardes! 2:11 p. m. ✓

Con el fin de iniciar a desarrollar los contenidos correspondientes redes e Internet, me permito enviarles la guía de aprendizaje y los documentos de estudio para que se apropien de los contenidos que nos permitan desarrollar los talleres que de ellos se van a generar. 2:23 p. m. ✓



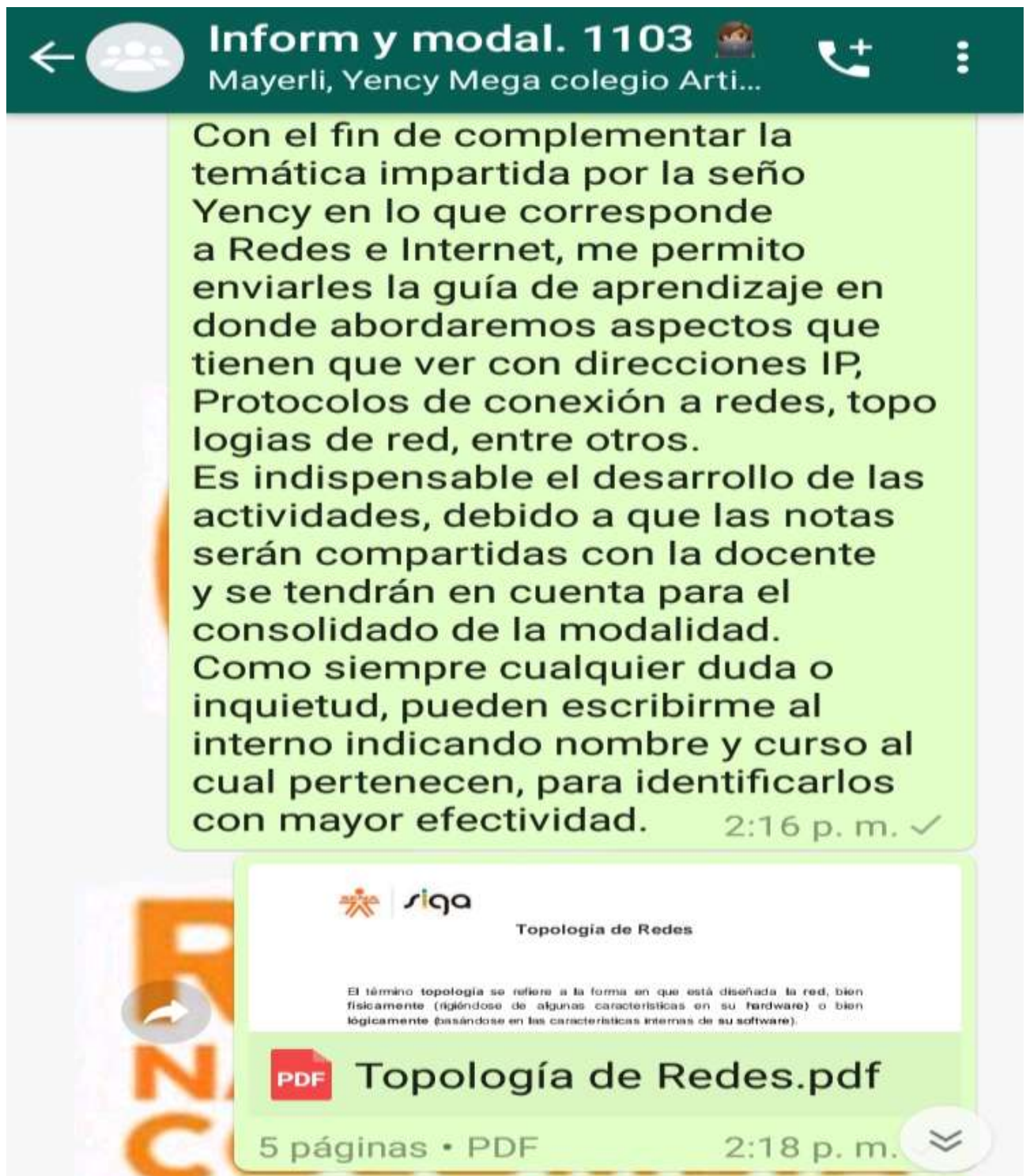
Guia de Aprendizaje Re...

4 páginas • PDF 2:23 p. m. ✓



Topología de Redes.pdf

5 páginas • PDF 2:23 p. m. ✓



promediar la modalidad.
Frente a alguna duda o entrega de actividades vencidas me pueden escribir al interno, indicando el nombre y el curso al cual pertenecen.

2:27 p. m. ✓



PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Técnico en Mantenimiento de Equipos de Cómputo



Guia de Aprendizaje Re...

4 páginas • PDF

2:27 p. m. ✓



Topología de Redes

El término topología se refiere a la forma en que está diseñada la red, bien físicamente (rigiéndose de algunas características en su hardware) o bien lógicamente (pasándose en las características internas de su software).



Topología de Redes.pdf

5 páginas • PDF

2:27 p. m. ✓

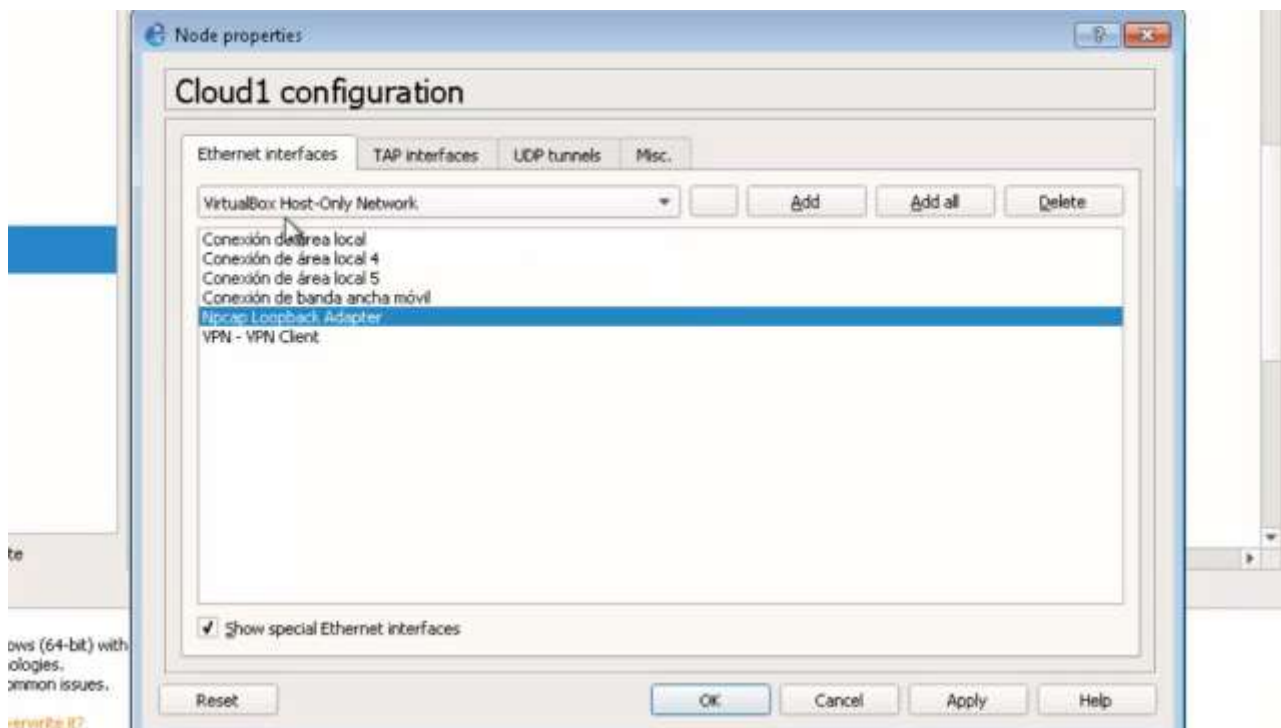
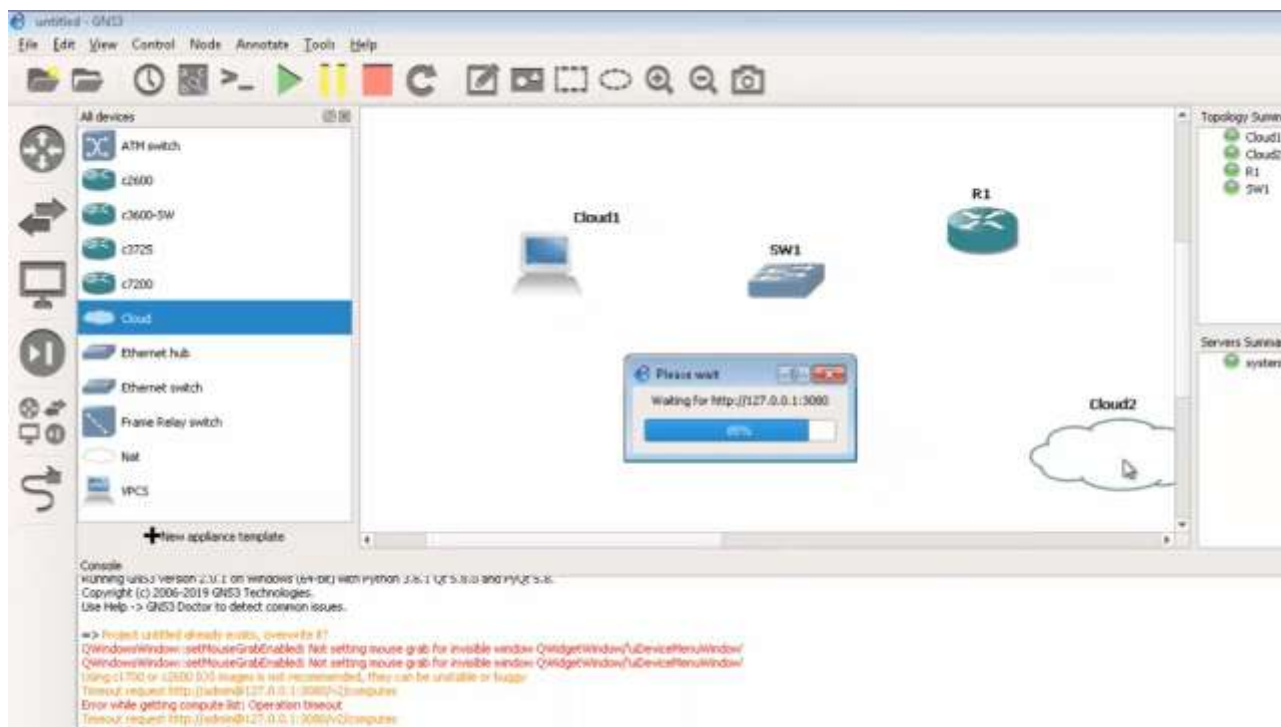
+57 312 8741300

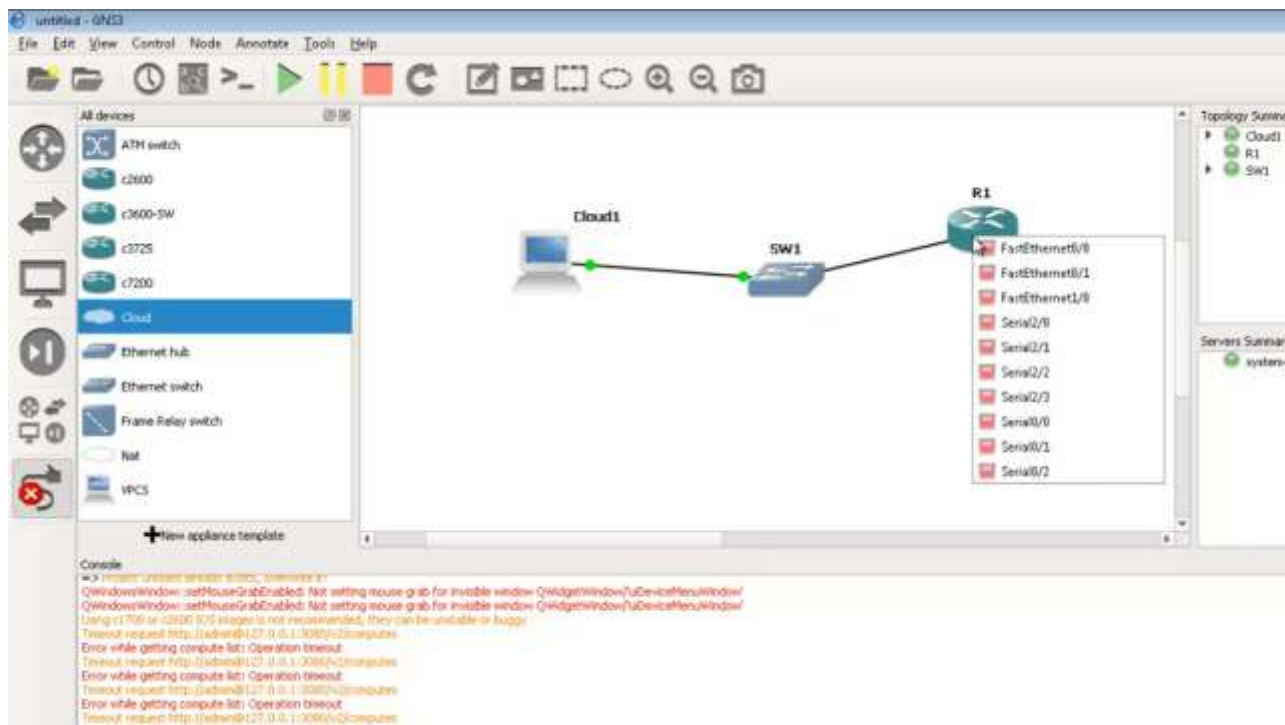
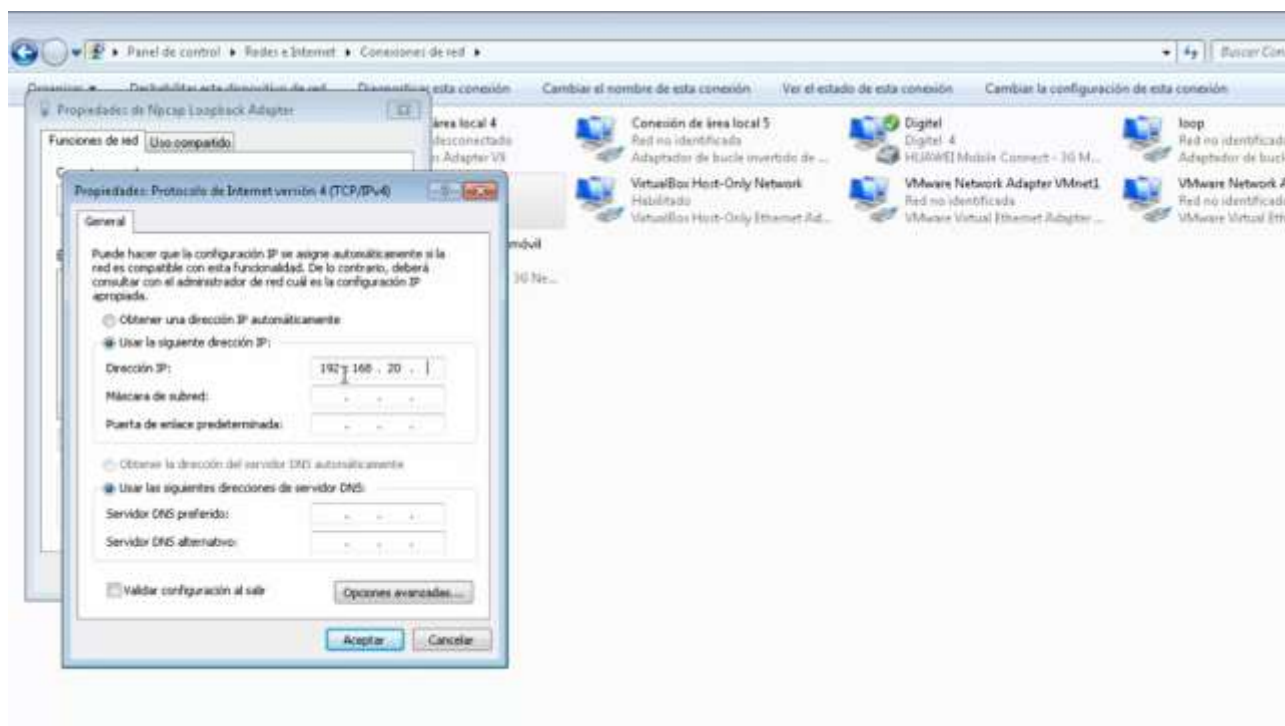
~Yanii Mena

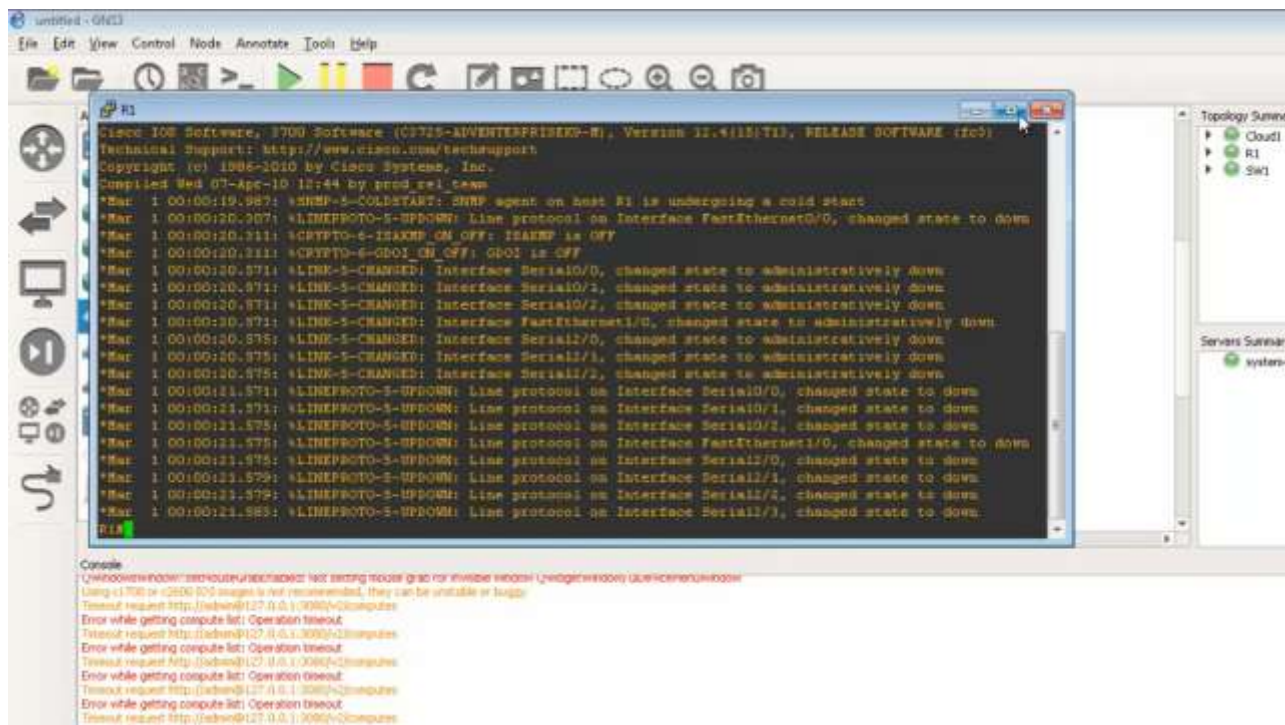
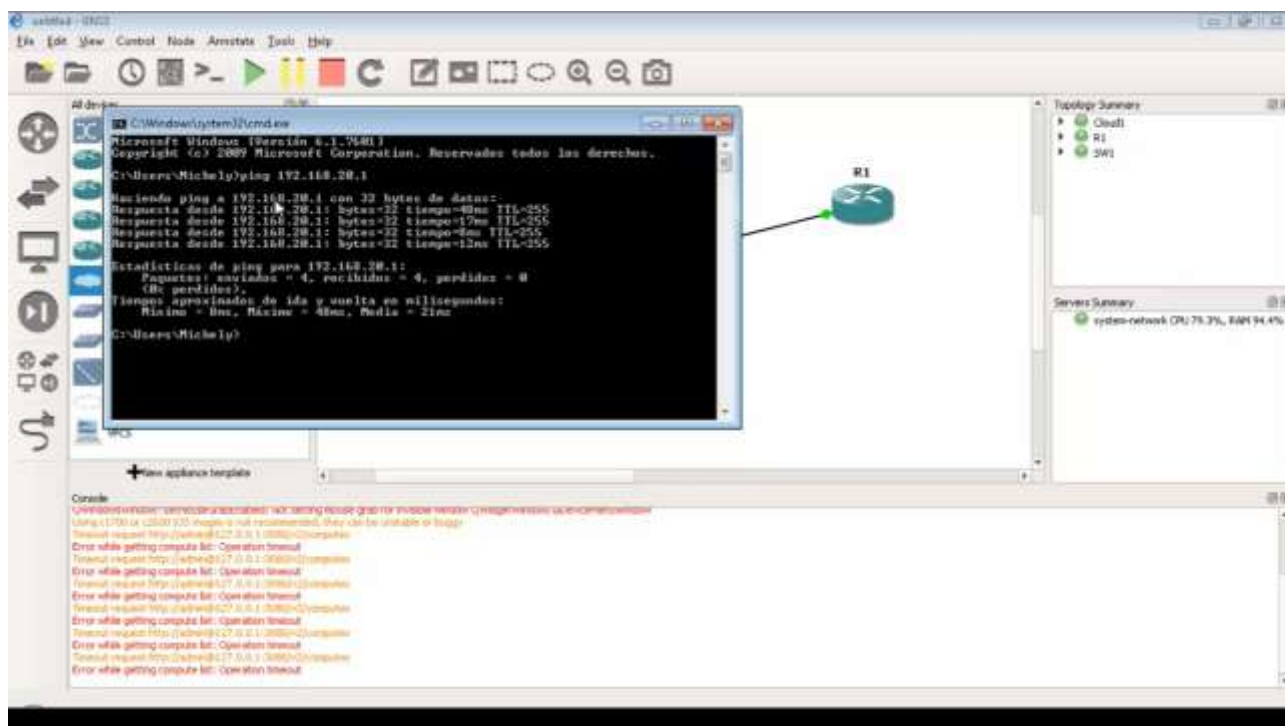
Me pueden mandar el nombre de la canción que dijo la seño de música porfavor

2:52 p. m.

Actividades practicas :Configuración de redes







Juicios Evaluativos

Administración de com... | Media Técnica Articul... | JUNIO - Google Drive | Mi unidad - Google Dr... | Generar Planilla | SENA plus

← → ↻ No seguro | senaofapplus.edu.co/sofia/home/principal/faces

sofiaPLUS | **JUAN GABRIEL** | Bandeja de tareas | LMS SENA | Cambiar clave | Salir

Instructor

☒ Diseño Curricular

☒ Ejecución de la Formación

Administrar Ruta de Aprendizaje

Consultar Ruta del Aprendizaje

Generar Excel de Planeación Pedagógica

Generar PDF de Proyecto Formativo

Gestión de la Ruta de Aprendizaje

Asociar Aprendizaje a una Ruta de Aprendizaje

Evaluar Ruta de Aprendizaje

Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo

Listar Aprendizajes Asociados a Ruta

Reconocimiento de Aprendizaje

☒	TI 1193577770	ANDREA	GOMEZ TAMAYO	Formador
☒	TI 1193082145	WILBER ESTIVAR	PALACIOS CUESTA	Formador
☒	TI 1004019884	JACKSON ANDRES	MOSQUERA CORDOBA	Formador
☒	TI 1003931694	JUAN DAVID	BEJARANO HERNANDEZ	Formador
☒	TI 1004012153	LICETH WNESSA	RIVAS SALAS	Formador
☒	TI 1003932479	ANDRES FELIPE	CORDOBA SANCHEZ	Formador
☒	CC 1003631407	CARLOS ANDRES	PANESBO MURILLO	Formador
☒	TI 1103089958	SANA YINETH	RENTERIA MATORANA	Formador
☒	TI 1003934972	KATERINE	BERRIO CORDOBA	Formador
☒	TI 1183079828	ARISLEYDA	ROMANA MURILLO	Formador
☒	TI 1077422636	NANCY LILIANA	VALENCIA SINISTERRA	Formador

Anterior 1 2 Siguiente

Página 2 de 2

Resultado de aprendizaje* RESTAURAR LA CONECTIVIDAD DEL EQUIPO DE ACUERDO CON EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Juicio Evaluativo* Aprobada

Guardar Cancelar

Administración de com... | Media Técnica Articul... | JUNIO - Google Drive | Mi unidad - Google Dr... | Generar Planilla | SENA plus

← → ↻ No seguro | senaofapplus.edu.co/sofia/home/principal/faces

sofiaPLUS | **JUAN GABRIEL** | Bandeja de tareas | LMS SENA | Cambiar clave | Salir

Instructor

☒ Diseño Curricular

☒ Ejecución de la Formación

Administrar Ruta de Aprendizaje

Consultar Ruta del Aprendizaje

Generar Excel de Planeación Pedagógica

Generar PDF de Proyecto Formativo

Gestión de la Ruta de Aprendizaje

Asociar Aprendizaje a una Ruta de Aprendizaje

Evaluar Ruta de Aprendizaje

Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo

Listar Aprendizajes Asociados a Ruta

Reconocimiento de Aprendizaje

Evaluación ruta de aprendizaje masivo

Opciones de búsqueda

Fina de caracterización: 1808950-MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO.

Competencia de aprendizaje: REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE RESTABLEZCA LA CONECTIVIDAD ENTRE LOS FOXIPCS

Aprendices

	Identificación	Nombre	Apellido	Estado
☒	TI 1077986802	MAYERLIN	BLANCON CORDOBA	Formador
☒	CC 1077426724	YERLIN DAVID	VARGAS BENITEZ	Formador
☒	TI 1003938245	CRISTIAN CAMILO	ASPRILLA ROBLEDO	Formador
☒	TI 1077441650	JUNIOR EMILO	SERNA MOYA	Formador
☒	TI 1193577770	ANDREA	GOMEZ TAMAYO	Formador
☒	TI 1183082145	WILBER ESTIVAR	PALACIOS CUESTA	Formador
☒	TI 1004019884	JACKSON ANDRES	MOSQUERA CORDOBA	Formador
☒	TI 1003931694	JUAN DAVID	BEJARANO HERNANDEZ	Formador

sofia Plus Versión 3.0.38 Powered by SENA - © SENA 2016 - Bogotá - Colombia - 4196

Administración de com... | Media Técnica Articul... | JUNIO - Google Drive | Minutas - Google D... | Generar Planilla | Seta plus

← → ↻ No seguro | senaohaplus.edu.co/sofia/home/principal/faces

Diseno Curricular

Ejecución de la Formación

Administrar Ruta de Aprendizaje

Consultar Ruta del Aprendizaje

Generar Excel de Planeación Pedagógica

Generar PDF de Proyecto Formativo

Gestión de la Ruta de Aprendizaje

Asociar Aprendizaje a una Ruta de Aprendizaje

Evaluar Ruta de Aprendizaje

Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo

Listar Aprendizajes Asociados a Ruta

Reconocimiento de Aprendizaje Previos Masivo

Reconocimiento de Aprendizajes Previos

☒	Ti 1800969846	KEVIN ANDRES	MENA CORDOBA	Formacion
☒	Ti 1804010920	MIGUEL ANGEL	COSSIO PALACIOS	Formacion
☒	Ti 1803931439	JAIVERTH ALFREDO	CUESTA VALOYES	Formacion
☒	Ti 1148195017	WIGNER	CORDOBA CHALA	Formacion
☒	Ti 1807452273	JAIDER	PALOMEQUE RENTERIA	Formacion
☒	CC 1003031628	FRANCISCO ANTONIO	CABRERA CABRERA	Formacion
☒	Ti 1804011148	EDWIN	BERRIO GONZALEZ	Formacion
☒	Ti 1193835045	KAROL YSETH	BLANDON PALACIOS	Formacion
☒	CC 1128524757	SECUNDINO	RIVAS GAMBOA	Formacion
☒	Ti 1193896061	YARLIN MARIA	MURILLO GAMBOA	Formacion
☒	Ti 1807427573	JOHAN STIVIN	ESCOBAR PALOMEQUE	Formacion
☒	Ti 1806629215	WILBER	DOMINGUEZ MOSQUERA	Formacion
☒	CC 1075018841	EDWIN	PEREA CORDOBA	Formacion
☒	Ti 1807427004	YINETH GABRIELA	PAZ VELASQUEZ	Formacion
☒	Ti 1809288127	HELER	MOSQUERA RIVAS	Formacion

Anterior 1 2 Siguiente

Página 1 de 2

Resultado de aprendizaje*

RESTAURAR LA CONECTIVIDAD DEL EQUIPO DE ACUERDO CON EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Nota Evaluativa*

Aprobada

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en Mantenimiento de Equipos de Cómputo
- **Código del Programa de Formación:** 839312
- **Nombre del Proyecto:** Gestión Del Mantenimiento Preventivo, Correctivo Y Predictivo De Los Equipos De Cómputo Y Redes Lan En Las Instituciones Educativas De La Ciudad De Quibdó y el Municipio de Rio Sucio
- **Fase del Proyecto:** Ejecución
- **Actividad de Proyecto:** Mantenimiento preventivo y predictivo
- **Competencia:** Realizar Mantenimiento Preventivo y Predictivo de Equipos de Cómputo Que Restablezca la Conectividad entre los Equipos de Cómputo.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:** Realizar Mantenimiento al Cableado Estructurado De Acuerdo a la Topología de la Red
- **Duración de la Guía:** 160

2. PRESENTACIÓN

Los equipos electrónicos como bien son los computadores necesitan de un continuo cuidado para prever los posibles daños a futuro de nuestros equipos de allí surge la necesidad de programar mantenimientos periódicos tanto preventivos como predictivos con el propósito de prevenir y alargar la vida útil de ellos.

En el escenario computacional y su contenido interno lógico sus sistemas contienen un rígido cuidado que prolongan y garantizan el buen funcionamiento de los equipos lo que se logra con las actividades continuas de limpieza a sus estructuras fisico-logicas que debido a su uso y utilidad sufren desperfectos al igual que los factores de corrección ocasionados por agentes climáticos como la humedad y la polución, que inciden en la baja productividad de las empresas e instituciones. Por eso de vital importancia el de realizar mantenimientos preventivos y predictivos que contrarresten los efectos anteriores.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividad 1. En grupo realizar las siguientes consultas:

- Historia y origen de las redes de computadoras.
- Concepto de redes de computadores clasificación (cobertura, transmisión de datos, transferencia de datos).
- Medios de transmisión guiados y no guiados (cobre, fibra óptica, inalámbricos)
- Topologías de red
- Tecnologías de red

- Modelo OSI
- Modelo TCP/IP

Unidades de medida de la información. Señales analógicas y digitales. EQUIPOS DE CONECTIVIDAD (pasivos y activos): concepto. Clasificación. Componentes (adaptadores, access point, bridges, routers, antenas, wireless controllers, otros). Tecnologías (bluetooth, 3g, wi-fi, wimax, uwb).

Actividad 2

- Identificar Tecnologías de Almacenamiento de datos
- Tipos de conexión
- Velocidad de Tránsito de datos
- Capacidad de almacenamiento
- Valor comercial

Actividad 3

Actividades de apropiación del conocimiento

Área de valoración actitudinal:

CABLEADO ESTRUCTURADO: DEFINICIÓN, COMPONENTES (CABLEADO HORIZONTAL, CABLEADO VERTICAL, ÁREA DE TRABAJO, CUARTO DE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE EQUIPOS Y ENTRADA DE SERVICIOS).

CATEGORÍAS DE CABLEADOS, ORGANIZACIONES MUNDIALES DE ESTANDARIZACIÓN (ISO / IEC, IEEE, ANSI/TIA/EIA). ESTÁNDARES DE DELEGACIONES NACIONALES. NORMAS (568B, 568C, 569C, 606, 607, OTRAS).

CABLEADO ESTRUCTURADO EN DATACENTER (TIA 942) Y CABLEADO ESTRUCTURADO EN CAMPUS.

CERTIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LAS SOLUCIONES DE CABLEADO ESTRUCTURADO.

EQUIPOS DE CONECTIVIDAD (PASIVOS Y ACTIVOS): CONCEPTO. CLASIFICACIÓN. COMPONENTES (ADAPTADORES, ACCESS POINT, BRIDGES, ROUTERS, ANTENAS, WIRELESS CONTROLLERS, OTROS).

TECNOLOGÍAS (BLUETOOTH, 3G, WI-FI, WIMAX, UWB, OTRAS):

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: NORMAS, TÉCNICAS COMUNICACIÓN (ORAL Y ESCRITA), HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO E INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y MAPAS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y EQUIPOS GPS.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento : Evidencias de Desempeño: Evidencias de Producto:	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características necesarias para diseñar Planos • Leer e interpretar correctamente planos y diagramas que especifican el diseño de una red • Diseñar un plano de red • Elaboración de pachcord cumpliendo con las normas y estándares 	Cuestionario /Formulación de preguntas Observación /Lista de verificación Plano diseñado Pachcord elaborados

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- TIC
- Tecnología
- Cableado
- Topologías
- Protocolos
- Guías de procedimiento
- Estándares internacionales

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Aurelio Mejía. Guía Práctica para el Manejo del Computador
- www.conozcasuhardware.com
- www.servicioalpc.com
- <http://www.gratisprogramas.org/descargar/tutorial-completo-creacion-y-uso-maquinas-virtual-vmware/>
- <http://www.monografias.com/cgi-bin/search.cgi?substring=0&bool=and&query=Sistemas+Operativos&buscar=Buscar>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Javier Padilla Cordoba Heiler Stiwar Minota Quejada Juan Gabriel Torres Silas Martinez Salas	Instructores	Coordinación Académica	02/04/2020

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

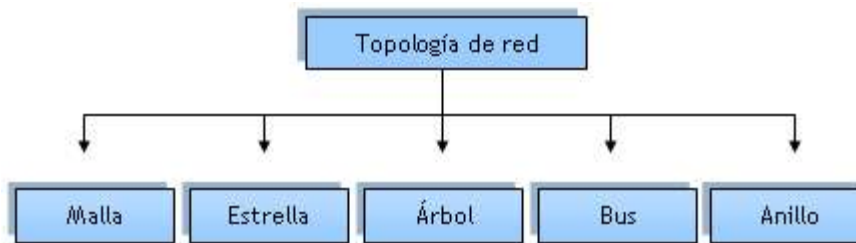
	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

Topología de Redes

El término **topología** se refiere a la forma en que está diseñada la **red**, bien **físicamente** (rigiéndose de algunas características en su hardware) o bien **lógicamente** (basándose en las características internas de su software).

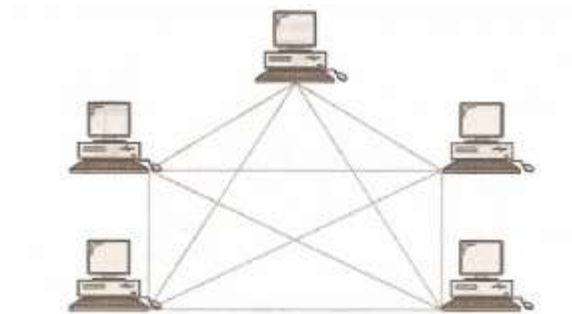
La **topología de red** es la representación geométrica de la relación entre todos los enlaces y los dispositivos que los enlazan entre sí (habitualmente denominados **nodos**).

Para el día de hoy, existen al menos cinco posibles **topologías de red** básicas: **mall**, **estrella**, **árbol**, **bus** y **anillo**.



Topología en Malla

En una **topología en malla**, cada dispositivo tiene un **enlace punto a punto** y **dedicado** con cualquier otro dispositivo. El término **dedicado** significa que el enlace conduce el tráfico únicamente entre los dos dispositivos que conecta.



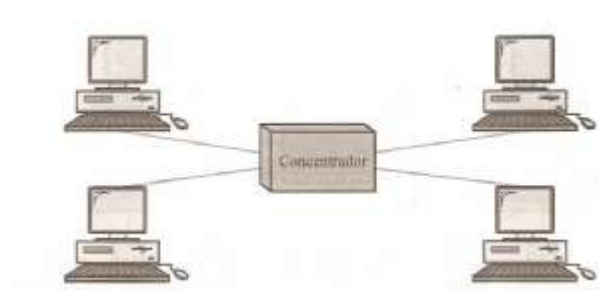
Una **mall**a ofrece varias ventajas sobre otras **topologías de red**. En primer lugar, el uso de los enlaces dedicados garantiza que cada conexión sólo debe transportar la carga de datos propia de los dispositivos conectados, eliminando el problema que surge cuando los enlaces son compartidos por varios dispositivos. En segundo lugar, una **topología en malla** es robusta. Si un enlace falla, no inhabilita todo el sistema.

Otra ventaja es la **privacidad** o la **seguridad**. Cuando un mensaje viaja a través de una línea dedicada, solamente lo ve el receptor adecuado.

Topología en Estrella

En la **topología en estrella** cada dispositivo solamente tiene un enlace punto a punto dedicado con el controlador central, habitualmente llamado concentrador. Los dispositivos no están directamente enlazados entre sí.

A diferencia de la **topología en malla**, la **topología en estrella** no permite el tráfico directo de dispositivos. El controlador actúa como un intercambiador: si un dispositivo quiere enviar datos a otro, envía los datos al controlador, que los retransmite al dispositivo final.

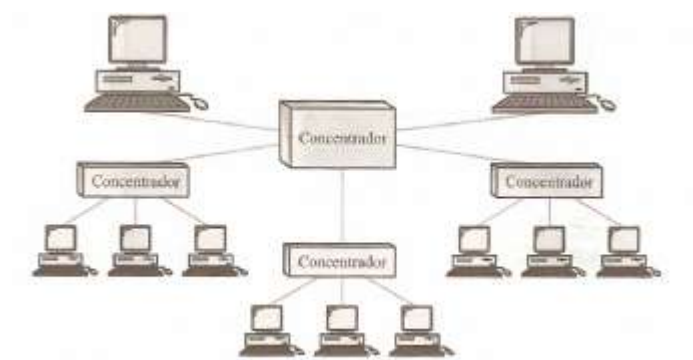


Una **topología en estrella** es más barata que una **topología en malla**. En una **red de estrella**, cada dispositivo necesita solamente un **enlace** y un **puerto de entrada/salida** para conectarse a cualquier número de dispositivos.

Este factor hace que también sea más **fácil de instalar y reconfigurar**. Además, es necesario instalar menos cables, y la conexión, desconexión y traslado de dispositivos afecta solamente a una conexión: la que existe entre el dispositivo y el concentrador.

Topología en Árbol

La **topología en árbol** es una variante de la de **estrella**. Como en la **estrella**, los **nodos del árbol** están conectados a un concentrador central que controla el tráfico de la red. Sin embargo, no todos los dispositivos se conectan directamente al concentrador central. La mayoría de los dispositivos se conectan a un concentrador secundario que, a su vez, se conecta al **concentrador central**.

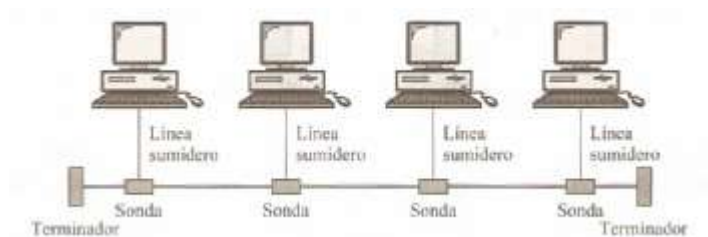


El controlador central del **árbol** es un concentrador activo. Un concentrador activo contiene un repetidor, es decir, un dispositivo **hardware** que regenera los patrones de bits recibidos antes de retransmitidos.

Retransmitir las señales de esta forma amplifica su potencia e incrementa la distancia a la que puede viajar la señal. Los concentradores secundarios pueden ser activos o pasivos. Un concentrador pasivo proporciona solamente una conexión física entre los dispositivos conectados.

Topología en Bus

Una **topología de bus** es **multipunto**. Un cable largo actúa como una red troncal que conecta todos los **dispositivos en la red**.

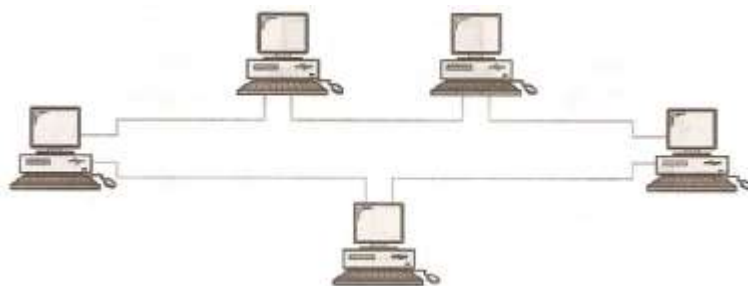


Los **nodos** se conectan al **bus** mediante cables de conexión (latiguillos) y sondas. Un **cable de conexión** es una conexión que va desde el dispositivo al cable principal. Una sonda es un conector que, o bien se conecta al cable principal, o se pincha en el cable para crear un contacto con el núcleo metálico.

Entre las ventajas de la **topología de bus** se incluye la sencillez de instalación. El **cable** troncal puede tenderse por el camino más eficiente y, después, los nodos se pueden conectar al mismo mediante líneas de conexión de longitud variable. De esta forma se puede conseguir que un bus use menos cable que una malla, una **estrella** o una **topología en árbol**.

Topología en Anillo

En una **topología en anillo** cada dispositivo tiene una línea de conexión dedicada y punto a punto solamente con los dos dispositivos que están a sus lados. La señal pasa a lo largo del anillo en una dirección, o de dispositivo a dispositivo, hasta que alcanza su destino. Cada dispositivo del anillo incorpora un repetidor.



Un **anillo** es relativamente fácil de instalar y reconfigurar. Cada dispositivo está enlazado solamente a sus vecinos inmediatos (bien físicos o lógicos). Para añadir o quitar dispositivos, solamente hay que mover dos conexiones.

Las únicas restricciones están relacionadas con aspectos del medio físico y el tráfico (máxima longitud del anillo y número de dispositivos). Además, los fallos se pueden aislar de forma sencilla. Generalmente, en un **anillo** hay una señal en circulación continuamente.

Dispositivos utilizados para el funcionamiento de las Redes e Internet

Cada computadora necesita el "hardware" para transmitir y recibir información. Es el dispositivo que conecta la computadora u otro equipo de red con el medio físico la Tarjeta de interfaz de red cumple con esta función.

- La NIC: es un tipo de tarjeta de expansión de la computadora y proporciona un puerto en la parte trasera de la PC al cual se conecta el cable de la red.



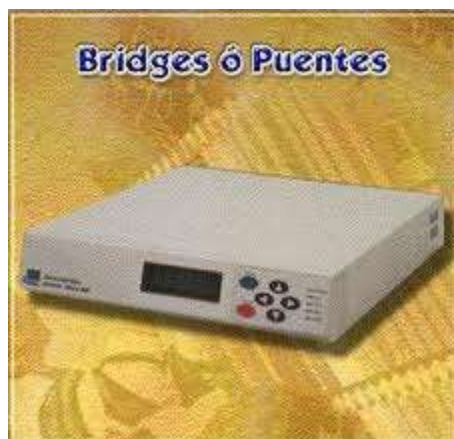
- Hubs (Concentradores): Son equipos que permiten estructurar el cableado de las redes. La variedad de tipos y características de estos equipos es muy grande. En un principio eran solo concentradores de cableado, pero cada vez disponen de mayor número de capacidad de la red, gestión remota, etc.



- Repetidores: Son equipos que actúan a nivel físico. Prolongan la longitud de la red uniendo dos segmentos y amplificando la señal, pero junto con ella amplifican también el ruido. La red sigue siendo una sola, con lo cual, siguen siendo válidas las limitaciones en cuanto al número de estaciones que pueden compartir el medio.



- Bridges (Puentes): Son equipos que unen dos redes actuando sobre los protocolos de bajo nivel, en el nivel de control de acceso al medio. Solo el tráfico de una red que va dirigido a la otra atraviesa el dispositivo. Esto permite a los administradores dividir las redes en segmentos lógicos, descargando de tráfico las interconexiones.



- Routers (Encaminadores): Son equipos de interconexión de redes que actúan a nivel de los protocolos de red. Permite utilizar varios sistemas de interconexión mejorando el rendimiento de la transmisión entre redes. Su funcionamiento es más lento que los bridges pero su capacidad es mayor. Permiten, incluso, enlazar dos redes basadas en un protocolo, por medio de otra que utilice un protocolo diferente.

- Gateway: Son equipos para interconectar redes con protocolos y arquitecturas completamente diferentes a todos los niveles de comunicación. La traducción de las unidades de información reduce mucho la velocidad de transmisión a través de estos equipos.



- Servidores: Son equipos que permiten la conexión a la red de equipos periférico tanto para la entrada como para la salida de datos. Estos dispositivos se ofrecen en la red como recursos compartidos. Así un terminal conectado a uno de estos dispositivos puede establecer sesiones contra varios ordenadores multiusuario disponibles en la red.



- Módems: Son equipos que permiten a las computadoras comunicarse entre sí a través de líneas telefónicas; modulación y demodulación de señales electrónicas que pueden ser procesadas por computadoras. Los módems pueden ser externos (un dispositivo de comunicación) o interno (dispositivo de comunicación interno o tarjeta de circuitos que se inserta en una de las ranuras de expansión de la computadora).



CONTROL DEL DOCUMENTO

Autores	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
	Juan Gabriel Torres Mosquera	Instructor	CRNIB	09/16/2013

CABLE DE PAR TRENZADO

De todos es sabido que en el tema de las comunicaciones Informáticas la velocidad es algo vital, todo el mundo puede apreciar la lucha de las operadoras que suministran o dan servicio ADSL su afán de dar cada vez más velocidad en sus líneas, aun cuando a los usuario nos parezca siempre lenta.

Pues bien para adecuar este mundo de las comunicaciones que como digo crece y crece sin parar, ha arrastrado a los fabricantes tanto de dispositivos, que estudiaremos más adelante como a lo que nos parece tan simple, pero que sin duda no lo es como es el Cable, el Coaxial como vimos tenía sus limitaciones y para superarlos sale el cable de par trenzado.

El cable de par trenzado está compuesto de ocho hilos, cada hilo lo componen una pequeña maza de hilos envueltos por un aislamiento de plástico, los ocho hilos van trenzados de dos en dos, por lo que se forman cuatro parejas trenzadas a su vez.

Estos cables están estandarizados y comienzan por la categoría tres y terminan en la seis y estas son las velocidades máximas de cada una de ellas.

Categoría 3 máxima velocidad de transmisión 16Mbps.

Categoría 4 máxima velocidad de transmisión 20 Mbps

Categoría 5 y 5+ máxima velocidad de transmisión 1Gbps.

Categoría 6 a mas de 1Gbps. (Hasta ahora poco utilizado)

El cable de categoría tres venia apantallado (envuelto en una malla metálica) para aislarlo de posibles interferencias, esta malla lo hacía ser un poco más grueso que los posteriores y menos moldeable.

La malla metálica se ha sustituido por un material aislante que realiza la misma misión y es mucho más fino y manejable.

No obstante existe una gran división en los cables de par trenzado como son:

UTP Par trenzado no apantallado y

STP Par trenzado apantallado.

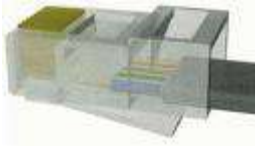


Cable de Par Trenzado, sin apantallar

Este sería el cable de par trenzado categoría 5, observamos que en el recubrimiento no existe malla metálica. Pueden verse las cuatro parejas de cables, su trenzado y sus colores para identificarlo.

Hay que resaltar que el trenzado no se hace caprichosamente, si no para aislarlo de posibles inducciones o ruidos, no sería el mismo resultado si los ocho cables hubieran sido colocados paralelamente uno a otro.

EL terminador estándar de este tipo de cable es el conector RJ45 que muestro en la imagen:



Conector RJ45 Macho

Vemos en esta imagen como están los ocho hilos del cable situados dentro del conector, la colocación de los mismos no se realiza de forma caprichosa, hemos de seguir una serie de normas que vamos a pasar a estudiar.

Cable transparente o paralelo:

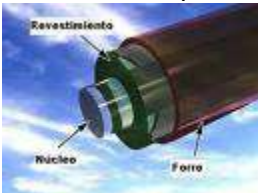


Numeración de pines en un conector RJ45 Macho

En esta figura se muestran los ocho pines del conector, pues bien en el caso de querer hacer un cable Paralelo o Transparente, es decir si ponemos juntos los conectores de ambos extremos, los colores de los ocho pines han de coincidir el uno con el otro, pero exactamente iguales.

EL CABLE DE FIBRA OPTICA

Presentemos primero una imagen, para apreciar como es físicamente este tipo de cable.



Sección de un cable de Fibra Óptica

Este tipo de cableado utiliza fibras de plástico o vidrio, la maza de hilos que forma el núcleo cada hilo puede ser del grosor de un cabello humano. La transmisión por este medio se hace mediante impulsos de luz, tienen la capacidad de transmitir a gran velocidad, y con una longitud de varios Kilómetros. En la actualidad la fibra óptica la utilizan las grandes empresas para cableado de backbone en líneas punto a punto con gran tráfico de datos, o para conectar varios edificios. Igualmente en instalaciones de un solo edificio de cierta envergadura y de distintas plantas para unir los armarios de parcheos situados en cada planta, en este caso y por medidas de seguridad se suelen poner dos ramales y por sitios diferentes, es decir la conexión entre armarios es redundante, de esta manera si por accidente se corta un tramo de fibra, entrara en servicio el otro ramal de forma automática. La fibra proporciona comunicaciones full duplex con un cable dedicado para cada dirección.

Existen dos tipos de Fibra Óptica, Multimodo y Monomodo

Monomodo transporta un solo rayo de luz, generalmente producido por un láser, es unidireccional y se transporta a través del centro de la fibra.

La Multimodo generalmente utiliza emisores LED, la fibra multimodo y la generación del haz luminoso mediante LED abaratan el coste de la misma.

Los terminadores para este tipo de cable son de este tipo.



Conectores de fibra óptica

Elementos para ponchar cables



El procedimiento de ponchado se realiza de la siguiente manera

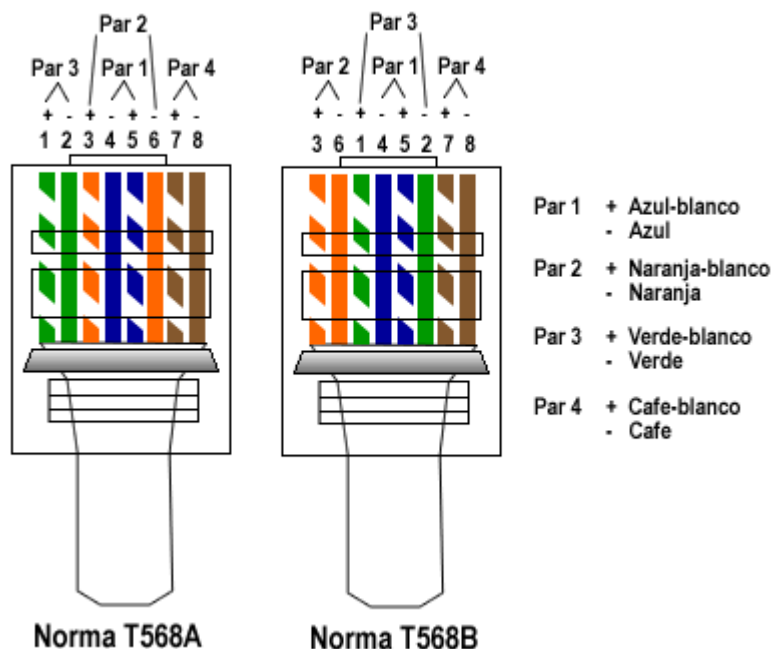




Las dos Normas específicas para Computadores

El cableado estructurado para redes de computadores nombran dos tipos de normas o configuraciones a seguir, estas son: La EIA/TIA-568A (T568A) y la EIA/TIA-568B (T568B). La diferencia entre ellas es el orden de los colores de los pares a seguir para el conector RJ45.

A continuación se muestra el orden de cada norma:



Como ponchar un cable de red cruzado para conectar dos computadores entre si?

El cable cruzado es utilizado para conectar dos PCs directamente o equipos activos entre si, como hub con hub, con switch, router, etc.

Un cable cruzado es aquel donde en los extremos la configuración es diferente. El cable cruzado, como su nombre lo dice, cruza las terminales de transmisión de un lado para que llegue a recepción del otro, y la recepción del origen a transmisión del final.

Para crear el cable de red cruzado, lo único que deberá hacer es ponchar un extremo del cable con la norma T568A y el otro extremo con la norma T568B.

Nota: Ciertos equipos activos tienen la opción de predeterminarles que tipo de cable van a recibir, si uno recto o uno cruzado, esto se realiza a través de un botón o vía software (programación del equipo), facilitando así al personal que instala y mantiene la red el trabajo del cableado.

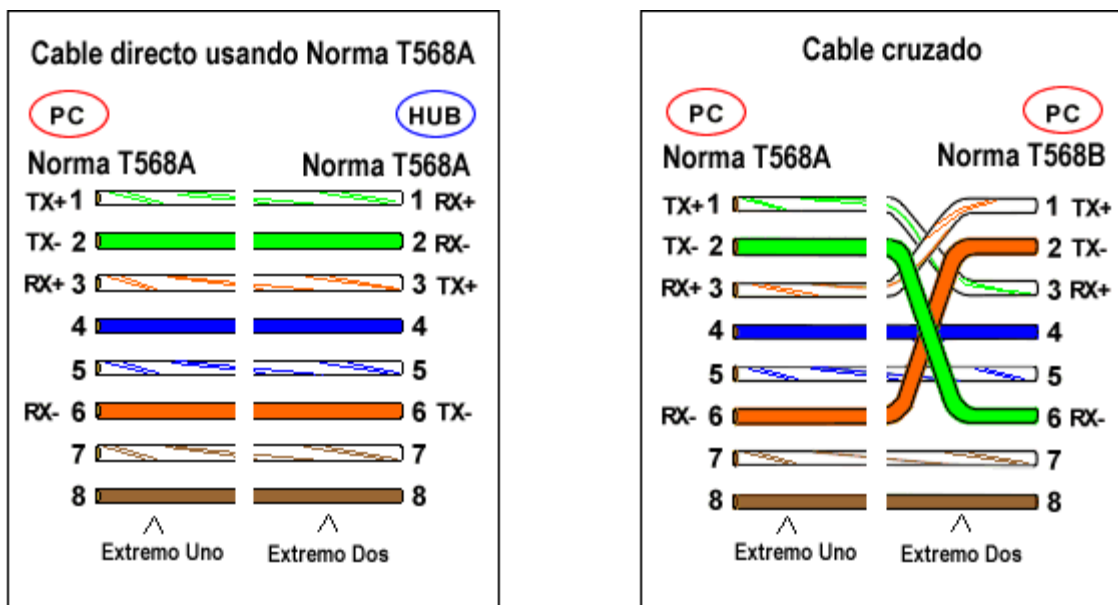
Como ponchar un cable de red directo para conectar un computador a un HUB o SWITCH?

El cable recto es sencillo de construir, solo hay que tener la misma norma en ambos extremos del cable. Esto quiere decir, que si utilizaste la norma T568A en un extremo del cable, en el otro extremo también debes aplicar la misma norma T568A.

Este tipo de cables es utilizado para conectar computadores a equipos activos de red, como Hubs, Switchers, Routers.

Terminales de Transmisión y Recepción

Las redes de computadores no utilizan los 4 pares (8 cables) en su totalidad, utilizan solamente 4 cables: 2 para transmitir y 2 para recibir.



Que norma se recomienda para ponchar cables directos o rectos?

la T568B, que viene a ser la norma que más se usa en Colombia

CONTROL DEL DOCUMENTO

Autores	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
	Juan Gabriel Torres Mosquera	Instructor	CRNIB	03/03/2020

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JUAN GABRIEL TORRES MOSQUERA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD

FECHA INICIAL: 01/09/2020 00:00:00

FECHA FINAL: 30/09/2020 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA 2097192 - MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO.
DE APRENDIZAJE:

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE RESTABLEZCA LA CONECTIVIDAD ENTRE LOS EQUIPOS.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DIAGNOSTICAR LA FALLA DE CONECTIVIDAD DEL EQUIPO DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

ELABORAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROCESO DE RESTABLECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD, DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS.

RESTAURAR LA CONECTIVIDAD DEL EQUIPO DE ACUERDO CON EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO QUE PROLONGUE EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 43,60

FICHA 1888908 - MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO. DE APRENDIZAJE:

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PROMOVER LA INTERACCION IDONEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMAS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO QUE RESTABLEZCA LA CONECTIVIDAD ENTRE LOS EQUIPOS.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DIAGNOSTICAR LA FALLA DE CONECTIVIDAD DEL EQUIPO DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

ELABORAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROCESO DE RESTABLECIMIENTO DE LA CONECTIVIDAD, DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS.

RESTAURAR LA CONECTIVIDAD DEL EQUIPO DE ACUERDO CON EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO QUE PROLONGUE EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 87,60

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 131,20

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT's

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS
TOTAL TIEMPO EDT's:				0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS
TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:			0,00

INSTRUCTOR: JUAN GABRIEL TORRES MOSQUERA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD