

Guía docente

Libro PC2



UNIDAD 1

TEMA

Copias de Seguridad

- A. Creación de Backup o Copias de Respaldo.
- B. Descargar Hiren's Boot CD.
- C. Instalación de Hash Generator.
- D. Arrancando el Equipo con Hiren's Boot CD.



DESARROLLO

COMPETENCIA:

1. Crea copias de seguridad de Equipos



¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?

- A. Clase magistral:
 - a. Realizar una presentación en Power Point con el Tema.
 - b. Mostrar ejemplos de las consecuencias de no utilizar copias de seguridad.
 - c. Pedir a los alumnos que agreguen nuevos ejemplos de consecuencias por no utilizar copias de seguridad.
 - d. Reproducir Video 1 relacionado a este tema.
 - e. Promover la participación para que los alumnos opinen y comenten el contenido del video.
 - f. El profesor genera preguntas a los estudiantes sobre el video presentado.

INDICADOR DE LOGROS

1. Reconoce la importancia de una copia de respaldo.
2. Identifica herramientas para la creación de copias de seguridad.

ACTIVIDADES ADICIONALES

A. Creación de una copia de seguridad por cada Sistema Operativo de Windows:

1. El maestro explica la creación de copias de seguridad de ejemplo en Windows 7, Windows 8 por medio de Máquinas Virtuales.
2. Solicitar un alumno voluntario para realizar el ejercicio usando un proyector si es que se cuenta con uno en el laboratorio bajo la supervisión minuciosa del maestro.
3. Calificar la actividad valorativa de cada alumno.

B. Realizar ejercicios de creación y verificación de hash MD5:

1. Proporcionar 3 archivos a los alumnos con su respectivo hash MD5, uno de los archivos debe tener un error en el hash.
2. Los alumnos deben verificar el hash de cada archivo y determinar si el archivo es original.
3. Cada alumno creará 2 archivos y generará el hash correspondiente.
4. Calificar la actividad.

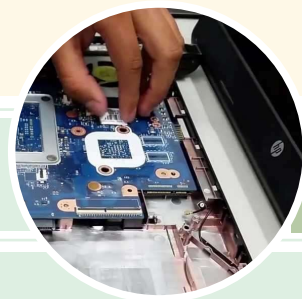
C. Resumen sobre la Importancia de los Backups:

1. Los alumnos deberán crear un documento utilizando Word.
2. El documento debe contener solamente una página (400 palabras).
3. El contenido debe ser un resumen objetivo sobre la importancia de los backups en cualquier ambiente donde se utilice la tecnología.
4. El alumno debe entregar el archivo por medio de correo electrónico a la dirección que el maestro indique.
5. El maestro verifica y califica.

TEMA

Mantenimiento y cuidado de una portátil

- A. Herramientas básicas para un mantenimiento.
- B. Búsqueda de Manual y Especificaciones del Equipo Portátil.
- C. Códigos de error.
- D. Desarme del Equipo.
- E. Ensamble del Equipo.



DESARROLLO

COMPETENCIA:



1. Realiza mantenimiento preventivo de un Equipo Portátil.

¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?



A. Laboratorio Práctico:

- a. Realizar búsquedas de manuales de 3 equipos de ejemplo.
- b. Práctica y demostración de desarme.
- c. Reproducir el video relacionado a este tema.
- d. Práctica y demostración de ensamble.
- e. Promover la participación para que los alumnos opinen y comenten sobre el contenido del video y sobre la importancia de esta práctica.

INDICADOR DE LOGROS

1. Localiza y descarga Manuales de Mantenimiento de Equipos Portátiles.
2. Aplica Mantenimiento preventivo a Equipos Portátiles.

ACTIVIDADES ADICIONALES

A. Búsqueda de manuales de mantenimiento:

1. El maestro muestra un ejemplo de búsqueda de manuales.
2. Solicitar un alumno voluntario para realizar el ejercicio usando un proyector si es que se cuenta con uno en el laboratorio bajo la supervisión minuciosa del maestro.
3. Calificar la actividad valorativa de cada alumno.

B. Taller práctico de desarme y ensamble de computadoras portátiles:

1. Formar grupos homogéneos de 4 alumnos.
2. Cada grupo deberá disponer de una laptop (no necesario que funcione).
3. El maestro asignará a cada alumno la tarea correspondiente de desarme o ensamble de manera que todos completen ambas tareas.
4. El líder del grupo deberá presentar los resultados de la forma en que lo solicite el maestro.

5. Calificar los resultados de todos los grupos.

C. Calendario de programación de mantenimiento:

1. El maestro deberá redactar el caso de una empresa que cuenta con 20 computadoras en sus oficinas.
2. Cada alumno deberá crear un documento con la programación de los mantenimientos para un año en forma gráfica.
3. El alumno debe entregar el archivo por medio de correo electrónico a la dirección que el maestro indique.

UNIDAD 2

TEMA

Instalación de un Sistema Operativo

- A. Virtualización con VmWarePlayer.
- B. Requisitos de instalación.
- C. Instalación de Sistemas Operativos Windows.
- D. Instalación de Sistema Operativo Ubuntu Linux.



DESARROLLO

COMPETENCIA:

1. Virtualiza diferentes sistemas operativos.

¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?



Vi deo

A. Clase magistral

- a. Demostración magistral de Virtualización de sistemas operativos.
- b. Realizar Talleres prácticos de aprendizaje.
- c. Reproducir Video del tema.
- d. Imágenes ISO.

INDICADOR DE LOGROS

1. Crea máquinas virtuales con diferentes sistemas operativos.
2. Domina la creación y uso de imágenes ISO.

ACTIVIDADES ADICIONALES

A. Creación de Imágenes ISO:

1. Clase magistral del maestro sobre imágenes ISO.
2. El alumno en forma individual crea imágenes ISO con archivos de la carpeta documentos.
3. El alumno muestra su desarrollo de la actividad para que el maestro califique.

B. Virtualización de Windows:

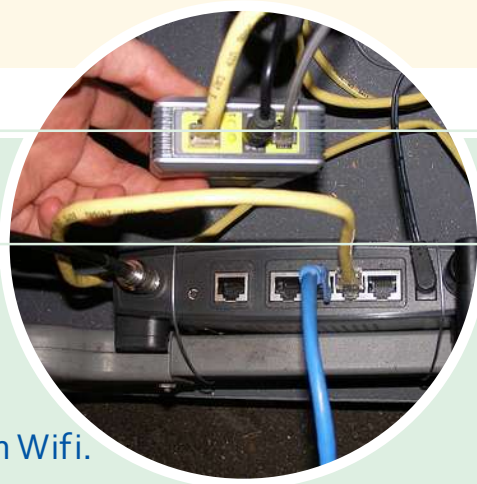
1. El maestro debe proporcionar la imagen ISO del sistema operativo.
2. Los alumnos deben verificar el archivo.
3. Los alumnos procederán a crear individualmente la instalación de Windows en una máquina Virtual.
4. El maestro debe calificar la actividad.

C. Virtualización de Linux:

1. El maestro debe proporcionar la imagen ISO del sistema operativo.
2. Los alumnos deben verificar el archivo.
3. Los alumnos procederán a crear individualmente la instalación de Ubuntu en una máquina Virtual.
4. El maestro debe calificar la actividad.

TEMA Topología de red

- A. Tipos de topologías.
- B. Conceptos que debemos conocer.
- C. Modelo OSI.
- D. Continuación de Seguridad y Protección Wifi.
- E. Configuración de Router.



DESARROLLO

COMPETENCIA:

1. Comprende la diferencia entre las diferentes topologías existentes y configura niveles de seguridad de una red Wifi.

¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?



A. Taller práctico:

- a. Realizar demostraciones reales con hardware disponible.
- b. Reproducir el video del tema.
- c. Crear grupos homogéneos de los alumnos para las actividades.
- d. Solicitar resúmenes por grupos.

INDICADOR DE LOGROS

1. Aplica topología de red para diseño de red.
2. Configura y aplica opciones de seguridad en Router Wifi.

ACTIVIDADES ADICIONALES

A. Team Blue / Red Team:

1. Colocar colores a los grupos/equipos de alumnos.
2. Asignar una topología a cada grupo.
3. Los grupos de alumnos procederán a diagramar un ejemplo aplicado de una topología de red.
4. El líder de cada grupo presenta el diagrama.
5. El maestro califica.



B. Taller Configuración de Routers:

1. Utilizando un Router disponible crear grupos de alumnos.
2. Cada grupo deberá hacer una demostración utilizando el proyector del laboratorio (si cuenta con uno) de las configuraciones para una red segura.
3. El líder del grupo deberá presentar los resultados.
4. Calificar los resultados de todos los grupos.

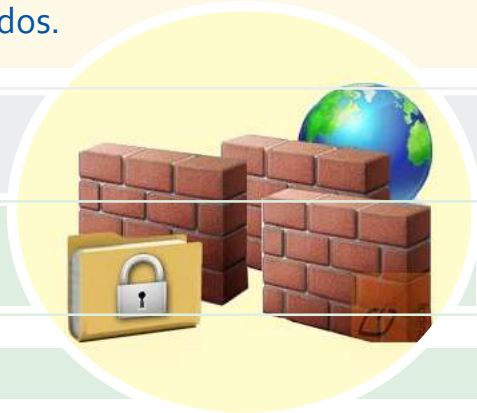
C. Caso Empresarial de Aplicación:

1. El maestro elabora un caso empresarial para la creación de una Red para un edificio de 3 niveles con 10 computadoras cada nivel.
2. Asignará el caso a los diferentes grupos de alumnos que deberán presentar una propuesta económica para la creación de la red.
3. Cada grupo se identificará con el nombre real o ficticio de una empresa concursante.
4. El maestro debe explicar que el caso o la propuesta debe incluir la topología, el diseño, la configuración de seguridad y el costo económico.
5. Los alumnos deben hacer una presentación utilizando el programa PowerPoint y simular que el maestro es el propietario de la empresa.
6. El maestro calificará los trabajos recibidos.

UNIDAD 3

TEMA

Utilizar Filtrado MAC



1. Activación del Filtrado MAC

DESARROLLO

COMPETENCIA:

1. Conoce la importancia de la dirección MAC de los dispositivos que se encuentren conectados a una Red.

¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?



Vi deo


A. Motivar al estudiante sobre el tema.

1. Leer las páginas del libro que hablan sobre el tema.
2. Presentar el video que apoya este contenido.
3. Realizar preguntas a los alumnos respecto al contenido del video.
4. Solución de dudas.
5. Resolver Ejercicios del Libro.

INDICADORES DE LOGRO

1. Conoce los pasos para realizar la activación de filtrado MAC.
2. Conoce los aspectos importantes de seguridad utilizando el Filtrado MAC.

ACTIVIDADES ADICIONALES

 **Instrucciones** El Maestro (a), debe explicar la función de los primeros tres pares de datos de una dirección MAC, los cuales sirven para identificar a los fabricantes de los dispositivos. Luego deberá mostrarle al alumno las siguientes direcciones MAC y con ayuda de internet el alumno, de forma individual, deberá buscar el nombre del fabricante de dicho dispositivo.

Dirección MAC:

Fabricante

78-0C-B8-3D-93-24	
3C-D9-2B-54-45-45	
00-50-BA-1D-24-13	
CC-46-D6-5C-23-45	
00-CD-FE-3F-12-45	

TEMA Pasos Previos Parar Planificar una Red

1. Diseño de Red.
2. Routers.
3. Conectores.
4. Hubs.



DESARROLLO

COMPETENCIA:

1. Conoce las funciones del hardware utilizado en el diseño y construcción de redes con un software apropiado.


¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?

- A. Motivar a los estudiantes realizando las actividades siguientes:
 - a. Realizar una lectura de las páginas del libro que tratan sobre este tema.
 - b. Explicar al estudiante las diferencias que existen en cada elemento de hardware de una red.
 - c. Realizar preguntas a los alumnos para comprobar la comprensión del tema.
 - d. Dibujar en el Pizarrón la simbología de los elementos de una red.
 - e. Solución de dudas.

INDICADOR DE LOGROS

1. Conoce los componentes que forman parte de una Red de Computadoras.
2. Utiliza herramientas de software para realizar Diagramas de Red.

ACTIVIDADES ADICIONALES

 **Instrucciones** El alumno deberá realizar el diagrama de su laboratorio de computación en forma individual y con la simbología presentada. Tener en cuenta que dentro del laboratorio existen 40 computadoras, 2 Switch de 24 puertos y 1 Router.

TEMA Planificar las Direcciones IP

1. ¿Qué es IPv4?
2. Las Redes y sus clases.



DESARROLLO

COMPETENCIA:

1. Conoce las Clases de Redes y las diversas configuraciones.

¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?



- A.** Motivar a los estudiantes realizando las actividades siguientes:
- Leer las páginas correspondientes en el libro que tratan sobre el tema.
 - Presentar el video, relacionado con el tema.
 - Realizar preguntas a los alumnos para comprobar su comprensión del contenido del video presentado.
 - El maestro deberá mostrar al estudiante cómo configurar las propiedades de red.
 - Solución de dudas.

Indicadores de Logros.

- Configura su computadora con los diversos tipos de Clases de Redes.

ACTIVIDADES ADICIONALES

Para aplicar los conocimientos aprendidos en clase, dentro del laboratorio de computación se crearán 6 Subredes. Para ello realizar las actividades siguientes:

Instrucciones Para el maestro:

- El Maestro (a), debe organizar a los estudiantes en 4 Grupos.
- A cada grupo se le entregará una dirección IP como se muestra en la tabla.
- Asignará a cada grupo la siguiente máscara de entrada:
255.255.255.224

Instrucciones Para el estudiante:

Los alumnos deberán organizarse, y cada miembro del grupo deberá configurar su computadora con su IP correspondiente.

Subred	Primera IP Utilizable	Ultima IP Utilizable
1	192.168.1.1	192.168.1.30
2	192.168.1.33	192.168.1.64
3	192.168.1.65	192.168.1.95
4	192.168.1.97	192.168.1.125

TEMA

Limitar la Potencia de las emisiones de las antenas



DESARROLLO

COMPETENCIA:

1. Conoce las consecuencias que provocan las ondas electromagnéticas, utilizadas en la transmisión de datos y otros aparatos eléctricos.

¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?



- A. Motivar a los estudiantes realizando las actividades siguientes:
 - a. Leer las páginas correspondientes en el libro que tratan sobre el tema.
 - b. Presentar el video, relacionado con el tema.
 - c. Realizar preguntas a los alumnos para comprobar su comprensión sobre el contenido visto.
 - d. Solución de dudas.

INDICADORES DE LOGRO

1. Conoce los diversos tipos de ondas electromagnéticas, utilizadas en la transmisión de datos y otros aparatos eléctricos.
2. Desarrolla reglas para el uso correcto de redes wifi y otros aparatos eléctricos.

ACTIVIDADES ADICIONALES

A. EL alumno deberá crear un resumen utilizando Word y con sus propias palabras explique los siguientes temas:

1. Ondas Electromagnéticas.
2. Tipos de Ondas Electromagnéticas.
3. Qué problemas pueden ocasionar las onda en la salud de las personas.
4. Aplicar en el documento una tipografía adecuada e ilustraciones que apoyen el contenido.
5. El documento deberá ser enviado al correo del profesor para su calificación. De no contar con internet los alumnos deberán presentarlo de forma impresa.

TEMA

Simulando una Red Con Packet Tracer

DESARROLLO

COMPETENCIA

1. Diseña una red de computadoras usando Packet Tracer

¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?



A. Taller Práctico

- a. Ver el video que apoya este tema.
- b. Demostración de diseño y simulación de una red de 5 computadoras.
- c. Invitar alumnos para que participen agregando más computadoras a la red simulada.
- d. Clase magistral de Packet Tracer y sus componentes.

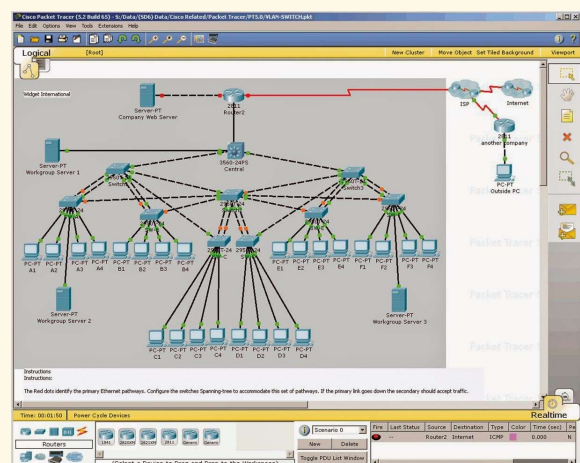
INDICADORES DE LOGRO

1. Simulación de una red de 10 computadoras.
2. Localiza herramientas extras para la simulación de Packet Tracer.

ACTIVIDADES ADICIONALES

A. Simulando una Red pequeña:

1. El maestro presenta el video demostrativo y propone la red de 5 computadoras para la actividad sin servidor.
2. Los alumnos diseñan la red propuesta de forma individual.
3. El maestro evalúa la red diseñada y asigna una puntuación.

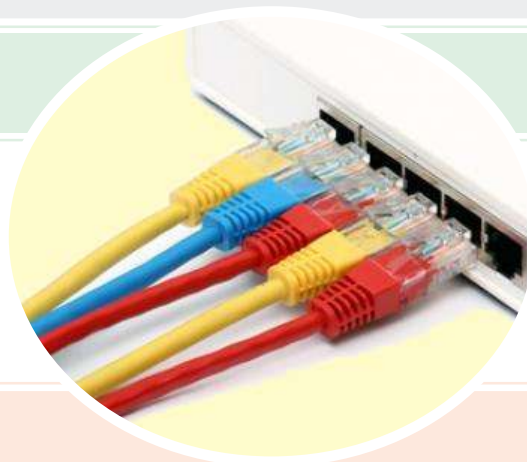


UNIDAD 4

TEMA

Montaje de una red con cable

- A. Cómo instalar una red doméstica
- B. Fabricación de Cables para Red
- C. Herramientas necesarias



DESARROLLO

COMPETENCIA

1. Fabricación de cables para red doméstica LAN.

¿CÓMO DESARROLLAR EL TEMA?



Vi deo

- A. Taller Demostrativo
 - a. Realizar presentación con el programa PowerPoint para explicar el tema.
 - b. Demostración de corte y preparación de cable para red.
 - c. Reproducir Video 1 del tema.
 - d. Promover la formación de grupos de participación en los alumnos.

INDICADORES DE LOGRO

1. Construye cables de red LAN de diferentes tamaños.
2. Identifica las herramientas profesionales para la fabricación de cables.

ACTIVIDADES ADICIONALES

A. Reconocimiento de herramientas:

1. El maestro presenta clase magistral preparada con el programa PowerPoint con la imagen y nombre de cada herramienta.



2. Los alumnos deberán pasar al frente para reconocer e identificar cada herramienta vista en pantalla.
3. El maestro indicará si la respuesta es correcta.
4. Calificar la actividad valorativa de cada alumno.

B. Diseño de una Red Doméstica Cableada:

1. El maestro proporcionará la información correspondiente para un caso de Red Doméstica con un plano y sus medidas, o si el alumno lo prefiere puede utilizar el domicilio propio, así como también la posición de las computadoras.
2. Los alumnos en forma individual deberán diseñar su propuesta de Red, con topología, cantidad de metros por cada punto de acceso, Routers y configuración.
3. El Maestro califica cada trabajo terminado.

C. Simulando y configurando una Red Doméstica con Cable:

1. Basado con la actividad anterior, el maestro solicita a cada estudiante la simulación de la Red en Packet Tracer.
2. El estudiante crea su propuesta de diseño en Packet Tracer.
3. El maestro verifica la funcionalidad y califica.

TEMA

Instalación de una red WI-FI

- A. Recomendaciones para la instalación de una Red Wifi.
- B. Conectar Dispositivos Móviles Android.
- C. Conectar Dispositivos Móviles IOS (Apple).
- D. Compartir una Carpeta en la Red.
- E. Creación de la Unidad de Red.
- F. Compartir la Impresora en la Red.
- G. Instalación de una Impresora en Red.



DESARROLLO

COMPETENCIA:

1. Domina las herramientas de utilidad en la Red

¿Cómo Desarrollar el Tema?



A. Clase Magistral:

- a. El maestro prepara una presentación utilizando PowerPoint para desarrollar el tema en forma magistral.
- b. Ejemplos prácticos de cómo configurar una red inalámbrica.
- c. Ver Video del tema con los alumnos.
- d. Práctica y demostración de configuración de una red inalámbrica.
- e. Promover la participación para que los alumnos opinen y comenten del video y sobre el tema.

INDICADORES DE LOGRO

1. Configura una red Lan inalámbrica.
2. Aplica la configuración de impresoras y carpetas en la Red.

ACTIVIDADES ADICIONALES

A. Crear Unidad de Red:

1. Los alumnos forman grupos homogéneos de 5 compañeros. Luego cada compañero crea su propia carpeta, la configura para compartirla en la red.
2. El maestro asigna una breve tarea para que los alumnos guarden un archivo dentro de la carpeta del paso anterior.



3. Los alumnos procederán a crear una unidad de Red y la deben configurar en las computadoras de los integrantes del grupo.
4. Calificar la actividad valorativa de cada grupo.

B. Configurar una impresora en Red.

1. El maestro deberá compartir en la Red la Impresora asignándole un nombre de recurso que proporcionará a los alumnos.
2. Los alumnos procederán a instalar la impresora y configurarla en su computadora.
3. Para comprobar la configuración realizada los alumnos deberán imprimir un documento con su nombre en una hoja.
4. El maestro recogerá cada hoja impresa de los alumnos y calificará los resultados de todos los alumnos.

C. Conectar Dispositivos Móviles a la Red:

1. El maestro debe solicitar a la dirección del establecimiento la autorización para el uso del celular o tablets para esta actividad.
2. Los alumnos deberán configurar sus dispositivos para conectarse a la Red.
3. Se conectarán a una carpeta de unidad de Red y guardarán una foto desde el teléfono para dejar constancia.
4. El maestro verifica y califica

