



Institución Educativa La Milagrosa

Núcleo Educativo 926
Carrera 29 Número 41-14 Telefax 221 5773 - 269 9965
NIT: 811.017.366-7 DANE: 105001000418

Planes de Nivelación Grado 11° - Telecomunicaciones

Periodo 2

Docente: Jorge Mario Cespedes Piña

Objetivo general:

Permitir al estudiante recuperar las competencias y saberes trabajados durante el segundo periodo mediante actividades teórico-prácticas orientadas a reforzar contenidos sobre direccionamiento de redes, simulación de topologías, fundamentos de gestión de proyectos y análisis de entornos físicos para la implementación de telecomunicaciones.

COMPONENTE 1: SUBNETEO TRADICIONAL (CLASES A, B Y C)

Objetivo: Reconocer y aplicar el proceso de creación de subredes en esquemas de direccionamiento tradicional para clases A, B y C.

Actividades:

1. Consultar el concepto de subred y las clases de direccionamiento IPv4.
2. Realizar ejercicios prácticos de subneteo Tradicional para clases A, B y C :
 - Red: 192.168.10.20/24 (6 redes)
 - Red: 172.16.1.0/16 (4 redes)
 - Red: 10.10.0.0/8 (10 redes)
3. Explicar en un resumen cuándo es más conveniente usar cada clase de dirección IP.
4. Presentar los resultados en tabla con IP de subred, primer host, último host y broadcast.



COMPONENTE 2: SUBNETEO VLSM CLASE C

Objetivo: Aplicar el método VLSM para el diseño eficiente de redes IP según necesidades de subredes con diferentes tamaños.

Actividades:

5. Consultar el concepto de VLSM (Variable Length Subnet Masking) y su diferencia con el subneteo tradicional.
6. Realizar ejercicios prácticos de subneteo VLSM para la clase A:
 - Red: 10.0.0.0/8
 - Primera subred con 200 host
 - Segunda subred con 400 host
 - Tercera Subred con 1000 host
 - Cuarta Subred con 3000 host
7. Explicar paso a paso la lógica utilizada para asignar las direcciones IP.
8. Presentar los resultados con esquema de tabla.

COMPONENTE 3: MONTAJE VLSM EN CISCO PACKET TRACER

Objetivo: Simular el diseño de subredes con VLSM en el software Cisco Packet Tracer, estableciendo la conectividad entre dispositivos.

Actividades:

9. Recrear en Packet Tracer la red diseñada en el componente anterior, puedes tener como guía el ejercicio de classroom.
10. Asignar direcciones IP a cada interfaz de router y PC.
11. Verificar la conectividad entre todos los nodos usando el comando ping.
12. Guardar el archivo. pkt y subirlo en el classroom de la media técnica en el apartado: Nivelación Segundo Periodo.



Institución Educativa La Milagrosa

Núcleo Educativo 926
Carrera 29 Número 41-14 Telefax 221 5773 - 269 9965
NIT: 811.017.366-7 DANE: 105001000418

COMPONENTE 4: GESTIÓN DE PROYECTOS EN TELECOMUNICACIONES

Objetivo: Comprender los fundamentos de la gestión de proyectos como preparación para el proyecto de grado.

Actividades:

13. Consultar los conceptos: proyecto, cronograma, presupuesto, recursos, alcance.
14. Elaborar un cronograma de proyecto básico con actividades, responsables y tiempos.
15. Diseñar un esquema de costos y recursos necesarios para un proyecto de telecomunicaciones escolar.
16. Redactar una reflexión sobre la importancia de una buena planificación para el éxito del proyecto de grado.

COMPONENTE 5: SITE SURVEY PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES

Objetivo: Analizar el entorno físico de una instalación para el diseño efectivo de redes cableadas o inalámbricas.

Actividades:

17. Consultar qué es un site survey, cuándo y cómo se realiza.
18. Elaborar una lista de los elementos mínimos que debe tener un site survey (planos, obstáculos, puntos de acceso, etc.).
19. Simular un site survey en casa o colegio indicando ubicación de equipos y rutas de cableado.
20. Presentar el resultado mediante un croquis o plano básico comentado.

Entrega y presentación

- Formato: Documento en estilo APA o IEEE (portada, introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía).

- Se permite uso de imágenes, tablas, diagramas, mapas conceptuales.

- Evaluación basada en comprensión, análisis crítico, presentación clara y originalidad.

- Este trabajo y toda la documentación adicional se tendrá que subir al Classroom de la Media técnica en el apartado Nivelación Segundo Periodo



Institución Educativa La Milagrosa

Núcleo Educativo 926
Carrera 29 Número 41-14 Telefax 221 5773 - 269 9965
NIT: 811.017.366-7 DANE: 105001000418

Criterios de recuperación

Criterio	Valor (%)
Comprensión de conceptos	25%
Resolución de ejercicios prácticos	25%
Simulación en Packet Tracer	20%
Diseño de cronograma y site survey	20%
Presentación del documento	10%