



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 10° - Telecomunicaciones Año

Docente: Jorge Mario Céspedes Piña

La entrega de este taller será anulada si se evidencia el uso de inteligencia artificial en un porcentaje igual o superior al 60 %.

Presentar el trabajo y la bibliografía en formato de artículo IEEE o APA. Evite copiar y pegar, haga análisis y resumen de sus consultas. Enriquezca su trabajo con gráficas, cuadros e imágenes que aclaren y complementen en tema propuesto, Cada tema debe tener su respectiva conclusión.

Tema 1: Conceptos Básicos de Electricidad

A) Consulte los siguientes conceptos básicos relacionados con electricidad. Tenga presente que algunos de los conceptos pueden encontrarse en otras disciplinas así que recuerde desarrollar y tener siempre presentes aquellos relacionarlos con electricidad

- VOLTAJE
- RESISTENCIA
- CORRIENTE
- CIRCUITO EN SERIE
- CIRCUITO EN PARALELO

B) Encuentre los valores en Ohmios de las siguientes resistencias con sus tolerancias

- Resistencia con bandas: Café - Negro - Rojo - Oro
Valor: _____
- Resistencia con bandas: Naranja - Naranja - Café - Plata
Valor: _____
- Resistencia con bandas: Rojo - Violeta - Amarillo - Oro
Valor: _____
- Resistencia con bandas: Amarillo - Violeta - Naranja - Oro
Valor: _____



C) Elabore un mapa conceptual en el que relacione los conceptos del punto A)

Tema 2: Conceptos Básicos de Redes

D) Consulte los siguientes conceptos básicos relacionados con Redes de Telecomunicaciones. Tenga presente que algunos de los conceptos pueden encontrarse en otras disciplinas así que recuerde desarrollar y tener siempre presentes aquellos relacionados con Telecomunicaciones:

- RED LAN
- RED MAN
- RED WAN
- VLAN
- VPN
- SWITCHES
- ROUTERS
- ENRUTAMIENTO ESTÁTICO
- ENRUTAMIENTO DINÁMICO
- DIRECCIONAMIENTO
- DIRECCIONAMIENTO ESTÁTICO
- DIRECCIONAMIENTO DINÁMICO
- MÁSCARA DE RED
- DIRECCIÓN MAC
- GATEWAY
- CABLE DE RED DIRECTO
- CABLE DE RED CRUZADO

E) Elabore un resumen indicando el ordenado cronológico, en el cual exponga la evolución de las Redes LAN.

F) Elabore una tabla comparativa, agregue las ventajas y desventajas que presenta cada comparación:

- RED LAN VS RED MAN
- RED MAN vs RED WAN

G) Elabore un mapa conceptual en el que relacione los conceptos del punto D)



Institución Educativa La Milagrosa

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

Tema 3: ELECTRÓNICA BÁSICA

- H) Consultar y resumir los conceptos: Resistencia fija y variable (LDR, NTC, PTC), código de colores de resistencias, diodo, LED, transistor (NPN, PNP), condensadores (fijo, variable y electrolítico).
- I) Calcular el valor de 4 resistencias con código de colores. Dibujar esquemas con LED, condensador y transistor.
- J) Responder preguntas sobre funcionamiento de LED, diodos y transistores.

Tema 4: REDES INALÁMBRICAS

- K) Consultar y resumir: WLAN, hotspot, normas IEEE 802.11, MIMO, ESSID, WEP, WPA, riesgos de redes públicas.
- L) Realizar cuadro comparativo LAN vs WLAN, listar componentes de una red inalámbrica, explicar cómo conectar un dispositivo.
- M) Investigar: War-driving, war-walking, war-chalking, cómo proteger una red inalámbrica doméstica.

Tema 5: VIRTUALIZACIÓN Y SISTEMAS OPERATIVOS

- N) Elabore un informe técnico siguiendo normas APA o IEEE, en el cual se definan todos los conceptos relacionados con VirtualBox, se describan detalladamente los pasos de instalación del programa y se incluyan las capturas de pantalla respectivas (Debe instalarlo y documentar el proceso). Documente también la instalación de Wifislax y Windows XP dentro de VirtualBox, adjuntando evidencias visuales del proceso. Finalmente, redacte las conclusiones y realice una comparación entre la virtualización y un sistema físico, analizando ventajas, desventajas y aplicaciones. Este informe deberá presentarse de manera independiente al informe general del taller.



Institución Educativa La Milagrosa

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

Tema 6: SEGURIDAD INFORMÁTICA

- O) Elabore un informe técnico siguiendo normas APA o IEEE en el que se definan los conceptos fundamentales de la seguridad informática, incluyendo: confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticación, autorización, no repudio, criptografía, firewall, malware, vulnerabilidad, exploit, parche, vector de ataque, ingeniería social, phishing, spoofing, ransomware, brute force, DDoS, hardening y gestión de riesgos. Describa las principales amenazas y tipos de ataques informáticos más comunes, presentando ejemplos y características distintivas. Analice la importancia de implementar controles de seguridad y buenas prácticas en entornos personales y empresariales. Finalmente, redacte las conclusiones del proceso y reflexione sobre el impacto de la seguridad informática en la protección de datos y sistemas. Este informe deberá presentarse de manera independiente al informe general del taller.

Tema 7: Python Esencial

- P) Elabore un informe técnico siguiendo normas APA o IEEE, en el cual se definan y expliquen los conceptos fundamentales de Python a nivel esencial, incluyendo: tipos de variables (enteras, flotantes, cadenas, booleanas), operadores aritméticos y lógicos, estructuras condicionales (*if*, *elif*, *else*), ciclos (*for* y *while*), listas, tuplas, diccionarios, funciones básicas y manejo elemental de errores. Desarrolle y documente ejemplos de código propios que ilustren el uso de cada tipo de variable, la construcción de ciclos *for* y *while*, condiciones, estructuras de datos básicas y la implementación del algoritmo de ordenamiento burbuja (bubble sort) paso a paso. Incluya capturas o fragmentos de código correctamente comentados. Finalmente, redacte conclusiones sobre el aprendizaje obtenido y reflexione sobre la importancia de dominar estos fundamentos como refuerzo para fortalecer las competencias en programación. Este informe deberá presentarse de forma independiente al informe general del taller.