BALOTARIO DE TEMAS DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

I CICLO

INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA

- Conceptos básico instrumentación
- Magnitudes eléctricas
- Ley de ohm
- Resistores
- Condensadores
- Diodos rectificadores
- Transistores
- Transformadores
- Triac
- Optoacopladores
- Electrónica digital
- Sistema de numeración
- Álgebra de Boole
- Compuertas lógicas
- AND, OR, NOT, NAND,
- XOR,NOR,XNOR

ADMINISTRACIÓN DE SERVIDORES

- Instalación y Configuración del Windows Server.
- Dominio de Active Directory.
- Administrar Usuarios.
- Administrar Grupos.
- Cuentas de Equipos.
- Seguridad del Sistema de Archivos.
- Servicios de Dominio de Active Directory.
- Servicios de Terminal Server.

ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

- Case
- Fuente e poder
- Mainboard
- Memorias
- Microprocesadores
- Tarjetas de expansión
- Discos duros
- Lectoras
- BIOS
- Plan de mantenimiento

FUNDAMENTOS DE REDES DE COMUNICACIÓN CCNA1

- Configuración del sistema
- operativo
- Protocolos de comunicación
- Acceso a la red
- Ethernet
- Capa de red
- Capa de transporte
- Direcciones IP
- Capa de aplicación
- Configuración básica de Dispositivos y Terminales
- Construye una red pequeña.

II CICLO

REPARACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO

- Herramientas y Seguridad
- Electrónica Tecnología de montaje superficial (SMD)
- identificación y medición de dispositivos SMD
- reemplazos al código smd
- Reparación de mainboard
- Reparación de unidades ópticas
- Mecanismo.
- Calibración.
- Lector Óptico.
- MONITORES
- Fuente de Alimentación.
- Reguladores de Voltaje.
- Circuito Inversor con Mosfet
- Dual MainBoard.
- EEprom.
- Pantalla LCD.
- Reparación de laptops
- baterÍas, adaptador cd, el inversor,de pantalla LCD
- Armado y desarmado de placa principal, disco duro, etc.

IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN

- Terminología y simbología de redes de computadoras.
- Normas estándares vigentes para redes de computadoras.
- Instalación, configuración y prueba de los medios de transmisión de datos y equipos de la red.

- Materiales para la implementación de una red
- Tipos de canaletas

SOPORTE Y CONFIGURACIÓN DE SERVIDORES

- Secuencia de arranque Windows Server.
- Autenticación en los Servicios de Dominio de Active Directory
- Configurando Controladores de Dominio de Solo Lectura (RODC)
- Servicio DNS
- Servicio WINS
- Servicio DHCP
- Configuración del Almacenamiento
- Copias de seguridad.

ENRUTAMIENTO Y CONMUTACIÓN DE REDES

- Redes conmutadas
- Configuración de conmutación
- VLANs
- Enrutamiento
- Enrutamiento estático
- Enrutamiento dinámico
- DHCP

DIDÁCTICA EN EL USO DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS

- Concepto Didáctica y estrategia
- Recursos informáticos
- Modelos de capacitación
- Clases de capacitación
- Elaboración de un plan de capacitación
- Material didáctico.

III CICLO

ADMINISTRACIÓN EN LINUX

- Introducción de Sistemas Operativos con Linux
- Comandos básicos
- Sistema de Archivos
- Networking bajo Linux
- Administración de paquetes (RPM)
- Grupos, usuarios, archivos, propiedades y permisos

- Administración de Servicios

REDES ESCALABLES CCNA3

- Escalado de redes
- Redundancia de una red
- Agrupación de enlaces
- Redes inalámbricas
- Configuración de EIGRP IPv4,
- IPv6

MODELAMIENTO DE BASE DE DATOS

- Los sistemas de bases de Datos
- Modelos de datos
- El Modelo de bases de datos
- Relacional
- El Modelamiento Entidad-Relación
- Proceso de Normalización

ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS

- variables y constantes
- tipos de datos
- Pseudocódigo y diagramas de flujo
- Estructuras de control selectivas
- Estructuras de control repetitivas.
- Estructuras de datos. Arrary

SISTEMAS INTELIGENTES

- Estructura básica del lenguaje Arduino
- variables y constantes
- bloques condicionales
- bloques repetitivos
- usos de entradas y salidas
- entradas analógicas
- Control de motores DC
- Librerías Arduino
- Pantalla LCD
- Sensores
- Infrarrojo, Temperatura,
- Humedad, Distancia,

- Inclinación
- Comunicación en red
- Ethernet
- Wifi
- Bluetooth

ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS INTRANET

- Domain Name Service (DNS)
- Sendmail
- Apache Web Server
- Dynamic Host Control Protocol (DHCP)
- Squid Proxy Server

IV CICLO

ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS

- Servicios del SQL server
- Creación de base de datos
- Creación de tablas,
- relacionarlos
- Insertar registros
- Creación de índice.
- Procedimientos almacenados
- Consultas básicas y avanzadas

INTERCONEXION DE REDES CCNA4

- Diseño de red jerarquico
- WAN conmutación
- Conexiones usando PPP
- Frame relay
- NAT para IPv4
- Banda ancha
- Monitoreo de red

DESARROLLO DE APLICACIONES CONCURRENTE

- Análisis y diseño de sistemas
- UML
- Metodología RUP
- Objetos

- Clases
- Herencia
- Polimorfismo
- Constructores
- Conexión a base de datos
- Reportes

V CICLO

DISEÑO GRÁFICO

- Técnicas fundamentales en gráficos
- Jerarquía de software de gráficos.
- Usando gráficos API.
- Modelos simples de color (RGB, HSB, CMYK).
- Coordenadas homogéneas.
- Transformaciones geométricas (escala, rotación, traslación).
- Recortes.
- Efectos especiales
- Retoques de imágenes.

PRODUCCION AUDIOVISUAL

- Sonido y Audio, imágenes y
- gráficos, animación y video.
- Pre-Producción
- Producción
- Post-producción

SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES

- Sistemas de Comunicaciones por fibra óptica
- Sistemas de Comunicaciones telefonía
- Sistemas de Comunicaciones microondas
- Sistemas de Comunicaciones satélite
- Sistemas de Comunicaciones móviles

REDES INALAMBRICAS

- Redes Inalámbricas.
- Transmisión de datos en una red inalámbrica.
- Estándares para Redes Inalámbricas
- Configuración de un Router Inalámbrico,

- Acces point
- Servicios DHCP
- Seguridad en redes Inalámbricas
- Antenas

GESTION Y ADMINISTRACION WEB

- Introducción a la programación web
- Servidor web
- Aplicaciones web
- Generalidades de PHP
- Estructuras de control
- Formularios y procesos con PHP y HTML
- Uso de array numéricos y asociados
- Funciones y procedimientos
- Base de datos e ingreso de información vía web
- Procedimientos almacenados
- Presentación de la información de base de datos en PDF

VI CICLO

ETHICA HACKING

- Ethical Hacking
- Conceptos Básicos
- Tipos de Evaluación
- Estudios y Certificaciones
- Etapas de Ethical Hacking
- Open Source Security Testing Methodology OSSTMM
- Uso Herramientas de Scanning.
- Scanning de Vulnerabilidades en Sistemas Operativos.
- Categorización de Exploits.
- Rootkits.

SEGURIDAD EN REDES CCNA SECURITY

- Amenaza de Seguridad Informática.
- Seguridad en dispositivos de Red.
- Implementación de tecnología Firewall.
- Prevención en Intrusiones.
- Seguridad en Redes LAN.
- Criptografía.
- VPN.
- Administración de redes seguras.

APLICACIONES MOVILES

- Android
- Características
- Librería Android.widget
- Listview,ChoiceGroup,
- RadioButton, Spinner, etc.
- Uso de botones.
- Eventos
- SQlite.

INFORMATICA FORENCE

- Fundamentos de la Informática Forense.
- Metodología Forense Digital.
- Técnicas de Adquisición de Evidencia Digital.
- Integridad de la Evidencia.
- Fundamentos del Sistema de Archivos de Windows.
- Recuperación de Archivos Eliminados.
- Análisis Forense al Registro de Windows.
- Técnicas de Rastreo de la actividad del Usuario.
- Análisis de Documentos de Office y archivos de imágenes (Metadatos).
- Análisis Forense a los Navegadores de Internet.

DISEÑO EN AUTOCAD 3D

- Configuración del área de dibujo,
- Unidades de medida y sistema de coordenadas.
- Edición y dibujo de Objetos.
- Capas y Propiedades de Objetos
- Configuraciones de página y Ploteo.

PROYECTOS INFORMATICOS

- Proyecto de investigación tecnológica
- Proyecto de innovación tecnológica
- Metodología de Marco lógico
- Análisis de problemas
- Análisis de la participación
- Árbol de objetivos
- Análisis de alternativas
- Matriz del Marco Lógico
- Diseño
- Implementación

- Pruebas y verificación.
- Documentación
- Informe del proyecto