



Horas cátedras semanales: 7

**Programa: ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS - 2° año – 2° Ciclo Computación-
2016**

UNIDAD N° 1 ELECTRICIDAD- MAGNETISMO

Origen de la electricidad Teoría Atómica Materia, estructura del átomo, compuestos, elementos. Conductividad, Conceptos y unidades de carga eléctrica, Ley de coulomb Campo electrostático y diferencia de potencial. Corriente , Flujo de corriente Fuentes de electricidad , pila química , celdas solares, energía térmica , otras formas de energía , Corrientes y voltajes continuos y alternos. Magnetismo y Electromagnetismo Origen del Magnetismo. Descubrimiento del magnetismo. Teoría eléctrica del magnetismo, Materiales magnéticos. Electromagnetismo. Campo magnético. Flujo magnético, destrucción del campo magnético. Histéresis. Corrientes inducidas ley de Faraday y ley de Oersted Corriente eléctrica Símbolos gráficos y diagramas Eléctricos: Diagrama esquemático. Diagrama unificar. Diagrama de bloques. Diagrama eléctrico Ley de Ohm y Potencia, circuito eléctrico abierto y cerrado, Resistores , Resistores fijos y variables , Limitaciones de los resistores, Energía Eléctrica, aparatos de medición básicos (voltímetro, amperímetro, tester o multímetro), aparatos de visualización, osciloscopio Circuitos Serie Voltaje, resistencia y corriente en un circuito serie. Polaridad de las caídas de voltaje Potencia total de un circuito serie Circuitos Paralelo Voltaje,, resistencia y corriente en un circuito paralelo. Resistencias en paralelo. División de la corriente entre dos ramas en paralelo. Conductancias en paralelo. Potencia en los circuitos en paralelo Circuitos combinados Circuitos Serie y Paralelo. Baterías. La celda voltaica. Celdas en serie y en paralelo. Celdas primarias y secundarias. Tipos de baterías. Características de las baterías, diferentes tipos, baterías más usadas en una PC , UPS

UNIDAD N° 2 HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN

Historia de la computación desde sus primeros orígenes maquinas a engranajes hasta nuestros días. Generación de computadoras. Diferencia entre Analógico y Digital. Diferencia entre señales Analógicas y Digitales. Unidades de almacenamiento básicas Bit, Byte, Nible, mega Byte, tera. Sistemas de numeración. Sistema Binario. Sistema Octal y Hexadecimal. Conversión entre el sistema binario y los sistemas, hexadecimal y decimal. Códigos Binarios. Operaciones aritméticas en código binario natural. Utilización de lo aprendido anteriormente de circuitos eléctricos para realizar compuertas lógicas con dichos circuitos para el estudio básico de las compuertas lógicas o puertas lógicas. Definición de compuertas o puertas lógicas su caracterización, simbología y tabla de verdad. Diseño de circuitos básicos con puertas lógicas a partir de simbología grafica o matemática y sus respectivas tablas de verdad. Esquema general de una computadora de escritorio, diferencia con una netbook una terminal o un servidor esquema general de proceso interno resumido de una computadora y sus periféricos (periféricos de entrada, periféricos de salida, periféricos de entrada y salida) incluyendo conectores según sea el caso. La Unidad Central de Procesos (CPU). Microprocesador: Arquitecturas típicas Unidad de control. Unidad aritmética lógica. Registros generales de un microprocesador Diferentes tipos, se tomara como ejemplo los registros del 8088 DEBUG como herramienta didáctica para el manejo de registros internos de un microprocesador. Arrancando debug , utilidades y uso , diferentes aplicaciones. Comandos básicos de debug , uso del comando D, R, I, O. Comando register , dump , search , compare unassemble. Comandos de entrada de datos Enter , Fill , Move , Assemble. Comandos de entrada y salida Name , Load , Write , input , output. Comandos de ejecución Go , trace. Comandos aritméticos Hexarithmic: Memoria cache. Bus de datos. Bus de direcciones. Bus de control. Diferencia entre un microprocesador y un microcontrolador. Placa madre. Componentes: BIOS: SETUP. Fuente de alimentación. El reloj. Bancos de memoria. Slot's: Características. Memorias y sus características: Tipos: Memoria Volátil: estática y dinámica. Memoria permanente. Placa de video. Placa de sonido Interfaces de E/S. Características y modos de operación de los puertos. Transmisión en Paralelo. Transmisión en Serie. Puerto USB. Puerto Infrarrojo. Trasmisión por RF. Puerto Bluethoo. Transmisión por Wifi. Periféricos de E/S. Prestaciones de los periféricos. Tecnologías de HD y su cronología histórica. Software de control y mantenimiento de estos periféricos. Almacenamiento físico y virtual de datos e información. Mantenimiento físico y virtual de datos e información. Soportes y dispositivos



UNIDAD N° 3 COMPONENTES ELÉCTRICOS DE LAS COMPUTADORAS

Tipos de Cable de Conexión unipolares, bipolares, coaxial. Tipos de Fichas. Adaptadores de los mismos, tipos de puertos del PC , trasmisión de datos por cable link. Circuitos impresos simple y doble faz, formas de construcción y diseño, soldadura, tipo de soldadores. Seguridad en el manejo de equipos Conexión a tierra de los equipos y de la instalación general. Mantenimiento de los mismos, herramientas a utilizar Componentes Electrónicos Led, capacitores, diodos, buzzer, resistencia, potenciómetros o reóstatos, Transistor, historia del mismo hasta llegar a los circuitos integrados, aplicaciones.

UNIDAD N° 4 COMPONENTES Y ESTRUCTURA DE UN SISTEMA OPERATIVO

Gestores, cliente, usuario, administrador, manejadores y administradores de recursos, interfaz de usuario. Concepto de proceso: estado de un proceso señales y excepciones, interrupciones. Administración de memoria: técnica de asignación y de intercambio, memoria virtual. Administración de archivos. Operaciones básicas de un sistema operativo. Tipos de sistemas operativos: Propietario y libre: Código cerrado y abierto. Suministro eléctrico y protección de las personas y los equipos informáticos. Normas de seguridad asociadas a la protección de personas y al equipamiento informático. Normas técnicas de tendido y conexionado eléctrico. Técnicas de ensamblado y desmontaje de componentes y dispositivos informáticos. Técnicas de instalación y configuración de componentes y dispositivos informáticos Técnicas de instalación, configuración y actualización de software de base y software de aplicación. Técnicas de resguardo y recuperación de información y datos. Seguridad informática: concepto: clasificación de amenazas: programas de protección. Metodología de análisis de fallos, prueba y técnicas de mantenimiento de dispositivos y equipos informáticos. Conceptos de una red de datos Elementos que conforman una red. Normas, protocolos y funciones. Mensajes. Medios Dispositivos. Calidad de una comunicación. Factores externos que afectan una comunicación. Complejidad de una red, numero de dispositivos de conexión en una red. Naturaleza de los mensajes. Clasificación tipos de redes y sus características: LAN, MAN, WAN, SAN, INTERNET, Pee to Peer y Cliente servidor

BIBLIOGRAFÍA

- Páginas de internet de fuentes confiables sugeridas por el docente

NÚCLEOS DE APRENDIZAJES PRIORITARIOS (N.A.P.)

- Electricidad. Magnetismo: conceptos, Energía Eléctrica, aparatos de medición, Tipo de corrientes. Baterías, tipos.
- Componentes de la computadora: microprocesadores, comando, memorias, interface, puertos.
- Componentes electrónicos, tipos de cables, circuitos, seguridad, mantenimiento.
- Estructura del sistema operativo: administración de memorias y archivos, tipos de sistema operativo. Instalación de componentes. Tipos de redes, sus características. Seguridad informática.