



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

2016B

ACADEMIA DE ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS					
I	NOMBRE DE LA MATERIA		TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN		
	TIPO DE ASIGNATURA		Curso	CLAVE	IF163
II	CARRERA		Ing. En Comunicación Multimedia (CML)		
	ÁREA DE FORMACIÓN		Básica común obligatoria		
III	PRERREQUISITOS		Ninguno		
IV	CARGA GLOBAL TOTAL		80 Hrs	TEORÍA	80 Hrs
V	VALOR EN CRÉDITOS		11 (once)		
	FECHA DE CREACIÓN	Enero 2003 (2003A)	FECHA DE MODIFICACIÓN	Julio 2016 (2016B)	FECHA DE EVALUACIÓN
					Julio 2016 (2016B)

VI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Tener nociones básicas sobre la arquitectura y características de un equipo de cómputo, así como un mantenimiento preventivo y correctivo; además de conocer los fundamentos más importantes de los sistemas operativos, así como la configuración de equipos de comunicación o enlaces punto a punto dentro de una red LAN

OBJETIVOS PARTICULARES:

1. Obtener los conocimientos básicos de los diferentes dispositivos que componen una computadora.
2. Desarrollar las habilidades necesarias para poder armar una computadora
3. Conocer las bases de un Sistema Operativo
4. Reconocer las posibles herramientas para resolución de problemas
5. Fortalecer el sistema autogestivo a través del aprendizaje en línea
6. Desarrollar valores y habilidades en el alumno a través del trabajo en equipo.

VII. CONTENIDO TEMÁTICO

Presentación del Curso

En este curso se examinarán los componentes físicos que integran a una computadora, su armado, bases de sistemas operativos y resolución de problemas.

Contenido por Capítulos o Unidades

Capítulo 1: Introducción a la computadora personal

1.0 Introducción a la computadora personal

1.0.1 Introducción

1.1 Sistemas de computación personal

1.1.1 Gabinetes y fuentes de energía

1.1.1.1. Gabinetes

1.1.1.2 Fuentes de energía

1.1.1.3 La electricidad y la ley de Ohm

1.1.1.4 Planilla de trabajo: Ley de Ohm

1.1.2 Componentes internos de una PC

1.1.2.1 Motherboards

1.1.2.2 CPU

1.1.2.3 Sistemas de refrigeración

1.1.2.4 ROM

1.1.2.5 RAM

1.1.2.6 Módulos de memoria

UNIVERSIDAD DE GUADAJALAJARA
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISION DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

- 1.1.2.7 Tarjetas adaptadoras y ranuras de expansión
 - 1.1.2.8 Dispositivos de almacenamiento y RAID
 - 1.1.2.9 Cables internos
 - 1.1.3 Puertos y cables externos
 - 1.1.3.1 Puertos y cables de video
 - 1.1.3.2 Otros puertos y cables
 - 1.1.4 Dispositivos de entrada y de salida
 - 1.1.4.1 Dispositivos de entrada
 - 1.1.4.2 Dispositivos de salida
 - 1.1.4.3 Características de los monitores
 - 1.2 Elección de componentes de PC de reemplazo
 - 1.2.1 Elección de componentes de PC
 - 1.2.1.1 Gabinete y fuente de energía
 - 1.2.1.2 Elección de la motherboard
 - 1.2.1.3 Elección de la CPU y del conjunto de disipador térmico y ventilador
 - 1.2.1.4 Elección de RAM
 - 1.2.1.5 Elección de tarjetas adaptadoras
 - 1.2.1.6 Elección de discos duros y unidades de disquete
 - 1.2.1.7 Elección de unidades de estado sólido y lectores de medios
 - 1.2.1.8 Elección de unidades ópticas
 - 1.2.1.9 Elección de dispositivos de almacenamiento externos
 - 1.2.1.10. Elección de dispositivos de entrada y de salida
 - 1.2.1.11 Planilla de trabajo: Investigación de componentes de PC
 - 1.3 Configuraciones para sistemas de computación especializados
 - 1.3.1 Sistemas de computación especializados
 - 1.3.1.1 Estaciones de trabajo CAX
 - 1.3.1.2 Estaciones de trabajo de edición de audio y video
 - 1.3.1.3 Estaciones de trabajo de virtualización
 - 1.3.1.4 PC para videojuegos
 - 1.3.1.5 PC para centro de entretenimiento
 - 1.3.1.6 Planilla de trabajo: Armado de un sistema de computación especializado
 - 1.4 Introducción a la computadora personal
 - 1.4.1 Resumen
- Capítulo 2: Procedimientos de laboratorio y uso de herramientas**
- 2.0 Procedimientos de laboratorio y uso de herramientas
 - 2.0.1 Introducción
 - 2.1 Procedimientos de laboratorio seguros
 - 2.1.1 Procedimientos para proteger a las personas
 - 2.1.1.1 Seguridad general
 - 2.1.1.2 Seguridad eléctrica
 - 2.1.1.3 Seguridad contra incendios
 - 2.1.2 Procedimientos para proteger equipos y datos
 - 2.1.2.1 ESD y EMI
 - 2.1.2.2 Tipos de fluctuaciones de alimentación
 - 2.1.2.3 Dispositivos de protección de alimentación
 - 2.1.3 Procedimientos para proteger el medioambiente
 - 2.1.3.1 Hoja de datos de seguridad del material
 - 2.1.3.2 Eliminación de equipos
 - 2.2 Uso correcto de las herramientas
 - 2.2.1 Herramientas para hardware
 - 2.2.1.1 Uso general de herramientas

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

- 2.2.1.2 Herramientas de ESD
- 2.2.1.3 Herramientas manuales
- 2.2.1.4 Herramientas de limpieza
- 2.2.1.5 Herramientas de diagnóstico

2.2.2 Herramientas de software

- 2.2.2.1 Herramientas de administración de discos
- 2.2.2.2 Herramientas de software de protección
- 2.2.2.3 Planilla de trabajo: Software de diagnóstico

2.2.3 Herramientas de organización

- 2.2.3.1 Herramientas de referencia
- 2.2.3.2 Herramientas varias

2.2.4 Demostración del uso correcto de las herramientas

- 2.2.4.1 Pulsera antiestática
- 2.2.4.2 Alfombra antiestática
- 2.2.4.3 Herramientas manuales
- 2.2.4.4 Práctica de laboratorio: Uso de multímetros y verificadores de suministro de energía
- 2.2.4.5 Práctica de laboratorio: Comprobación de cables UTP mediante una conexión de loopback y un analizador de cables
- 2.2.4.6 Materiales de limpieza
- 2.2.4.7 Práctica de laboratorio: Desmontaje de PC

2.3 Procedimientos de laboratorio y uso de herramientas

2.3.1 Resumen

Capítulo 3: Armado de PC

3.0 Armado de PC

3.0.1 Introducción

3.1 Computer Assembly

3.1.1 Apertura del gabinete e instalación de la fuente de energía

- 3.1.1.1 Apertura del gabinete
- 3.1.1.2 Instalación de la fuente de energía
- 3.1.1.3 Práctica de laboratorio: Instalación de la fuente de energía

3.1.2 Instalación de la motherboard

- 3.1.2.1 Instalación de la CPU y del conjunto de disipador térmico y ventilador
- 3.1.2.2 Instalación de RAM
- 3.1.2.3 Instalación de la motherboard
- 3.1.2.4 Práctica de laboratorio: Instalación de la motherboard

3.1.3 Instalación de las unidades

- 3.1.3.1 Instalación de la unidad interna
- 3.1.3.2 Instalación de unidad óptica
- 3.1.3.3 Instalación de unidad de disquete
- 3.1.3.4 Práctica de laboratorio: Instalación de las unidades

3.1.4 Instalación de las tarjetas adaptadoras

- 3.1.4.1 Tipos de tarjetas adaptadoras
- 3.1.4.2 Instalación de una NIC
- 3.1.4.3 Instalación de una NIC inalámbrica
- 3.1.4.4 Instalación de una tarjeta adaptadora de video
- 3.1.4.5 Práctica de laboratorio: Instalación de tarjetas adaptadoras

3.1.5 Instalación de los cables

- 3.1.5.1 Instalación de los cables de alimentación internos
- 3.1.5.2 Instalación de los cables de datos internos
- 3.1.5.3 Práctica de laboratorio: Instalación de cables internos
- 3.1.5.4 Instalación de los cables del panel frontal
- 3.1.5.5 Práctica de laboratorio: Instalación de los cables del panel frontal





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

- 3.1.5.6 Instalación del conjunto del gabinete
- 3.1.5.7 Instalación de los cables externos
- 3.1.5.8 Práctica de laboratorio: Finalización del armado de la PC

3.2 Arranque de la PC

3.2.1 POST y BIOS

- 3.2.1.1 Códigos de sonido y configuración del BIOS
- 3.2.1.2 Configuración del BIOS

3.2.2 Configuración del BIOS

- 3.2.2.1 Información de componentes en el BIOS
- 3.2.2.2 Configuraciones del BIOS
- 3.2.2.3 Configuraciones de seguridad en el BIOS
- 3.2.2.4 Control y diagnóstico de hardware del BIOS
- 3.2.2.5 Práctica de laboratorio: Arranque de la PC

3.3 Actualización y configuración de PC

3.3.1 Componentes de la motherboard y componentes relacionados

- 3.3.1.1 Actualización de componentes de la motherboard
- 3.3.1.2 Actualización de la motherboard
- 3.3.1.3 Actualización de la CPU y del conjunto de disipador térmico y ventilador
- 3.3.1.4 Actualización de la RAM
- 3.3.1.5 Actualización del BIOS
- 3.3.1.6 Práctica de laboratorio: Búsqueda de archivos de BIOS

3.3.2 Dispositivos de almacenamiento

- 3.3.2.1 Actualización de discos duros y RAID

3.3.3 Dispositivos de entrada y de salida

- 3.3.3.1 Actualización de dispositivos de entrada y de salida
- 3.3.3.2 Planilla de trabajo: Actualización de hardware

3.4 Armado de PC

3.4.1 Resumen

Capítulo 4: Descripción general del mantenimiento preventivo

4.0 Descripción general del mantenimiento preventivo

4.0.1 Introducción

4.1 Mantenimiento preventivo

4.1.1 Descripción general del mantenimiento preventivo de PC

- 4.1.1.1 Beneficios del mantenimiento preventivo
- 4.1.1.2 Tareas de mantenimiento preventivo
- 4.1.1.3 Limpieza del gabinete y de los componentes internos
- 4.1.1.4 Inspección de componentes internos
- 4.1.1.5 Cuestiones ambientales

4.2 Proceso de resolución de problemas

4.2.1 Pasos del proceso de resolución de problemas

- 4.2.1.1 Introducción a la resolución de problemas
- 4.2.1.2 Identificación del problema
- 4.2.1.3 Establecimiento de una teoría de causas probables
- 4.2.1.4 Puesta a prueba de la teoría para determinar la causa
- 4.2.1.5 Establecimiento de un plan de acción para resolver el problema e implementar la solución
- 4.2.1.6 Verificación de la funcionalidad total del sistema y, si corresponde, implementación de medidas preventivas
- 4.2.1.7 Registro de hallazgos, acciones y resultados

4.2.2 Problemas y soluciones de PC comunes

- 4.2.2.1 Problemas y soluciones de PC comunes

4.3 Descripción general del mantenimiento preventivo y la resolución de problemas

4.3.1 Resumen





Capítulo 5: Sistemas operativos

5.0 Sistemas operativos

5.0.1 Introducción

5.1 Sistemas operativos modernos

5.1.1 Términos y características de los OS

5.1.1.1 Términos

5.1.1.2 Funciones básicas de los sistemas operativos

5.1.1.3 Arquitectura del procesador

5.1.2 Tipos de sistemas operativos

5.1.2.1 Sistemas operativos de escritorio

5.1.2.2 Sistemas operativos de red

5.1.2.3 Planilla de trabajo: Búsqueda de certificaciones y puestos relacionados con NOS

5.1.3 Requisitos del cliente para un sistema operativo

5.1.3.1 Compatibilidad de aplicaciones y entornos con los OS

5.1.3.2 Requisitos mínimos de hardware y compatibilidad con la plataforma de OS

5.1.3.3 Comparación de requisitos de OS

5.1.4 Actualizaciones del sistema operativo

5.1.4.1 Comprobación de compatibilidad de OS

5.1.4.2 Actualizaciones de OS Windows

5.1.4.3 Migración de datos

5.1.4.4 Práctica de laboratorio: Migración de datos en Windows 7

5.1.4.5 Práctica de laboratorio: Migración de datos en Windows Vista

5.1.4.6 Práctica de laboratorio: Migración de datos en Windows XP

5.2 Instalación del sistema operativo

5.2.1 Procedimientos de configuración del disco duro

5.2.1.1 Creación de particiones del disco duro

5.2.1.2 Formateo del disco duro

5.2.1.3 Planilla de trabajo: Preguntas sobre NTFS y FAT32

5.2.1.4 Instalación de OS con configuración predeterminada

5.2.1.5 Práctica de laboratorio: Instalación de Windows 7

5.2.1.6 Práctica de laboratorio: Instalación de Windows Vista

5.2.1.7 Práctica de laboratorio: Instalación de Windows XP

5.2.1.8 Creación de cuentas

5.2.1.9 Práctica de laboratorio: Búsqueda de actualizaciones en Windows 7

5.2.1.10 Práctica de laboratorio: Búsqueda de actualizaciones en Windows Vista

5.2.1.11 Práctica de laboratorio: Búsqueda de actualizaciones en Windows XP

5.2.1.12 Completar la instalación

5.2.2 Opciones de instalación personalizadas

5.2.2.1 Clonación de discos

5.2.2.2 Otros métodos de instalación

5.2.2.3 Práctica de laboratorio: Instalación avanzada de Windows 7

5.2.2.4 Práctica de laboratorio: Instalación avanzada de Windows Vista

5.2.2.5 Práctica de laboratorio: Instalación avanzada de Windows XP

5.2.2.6 Opciones de recuperación del sistema

5.2.3 Secuencia de arranque y archivos de registro

5.2.3.1 Proceso de arranque de Windows

5.2.3.2 Modos de inicio

5.2.3.3 Registro de Windows

5.2.3.4 Práctica de laboratorio: Copia de seguridad y recuperación del registro de Windows XP

5.2.4 Arranque múltiple

5.2.4.1 Procedimientos de arranque múltiple

5.2.4.2 Utilidad Administración de discos

5.2.4.3 Práctica de laboratorio: Creación de una partición en Windows 7

UNIVERSIDAD DE GUADAJALAJARA
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN