

Programa – 2019

Asignatura: Arquitectura y Sistemas Operativos

Carrera: Tecnicatura Superior en Programación

Docente: Luis M. Magariños

Año: 2019

- **Propósitos u objetivos de la materia.**

El objetivo es preparar al alumno para confeccionar software teniendo en cuenta los servicios que brinda el sistema operativo de su computadora.

Para tal fin se pretende que el alumno adquiera un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos que le permitan entender cómo funciona internamente un sistema operativo y así explotar al máximo las facilidades que éste brinda al programador de aplicaciones.

Objetivos Específicos:

Este familiarizado con la manera en que funciona internamente un sistema operativo moderno.

Conozca las particularidades de los distintos sistemas operativos.

Aprenda a usar el sistema operativo GNU/Linux (Ubuntu 17.04).

- **Contenidos.**

Unidad 1: SISTEMAS OPERATIVOS

Introducción. Funciones. Características. Clasificación. Componentes. Tipos. Arquitecturas. Clasificación de software. Tipos. Software del sistema. Software de Base. Sistema Operativo. Sistemas Utilitarios. Software de Aplicación. Otros tipos de software. Programas Residentes y Transitorios.

Unidad 2: SISTEMAS OPERATIVOS LINUX.

Proyecto GNU. Software Libre. Evolución Histórica. Licencias de Software. Gestión de archivos. Tipos de archivos. Tipos de usuarios. Permisos. Gestión de procesos. Gestión de Memoria- Gestión de E/S. Índice de comandos. Instalación y Configuración de: Linux Server, Entorno Grafico, Red, Escritorio Remoto, Samba, Apache, MySql.

Unidad 3: REDES Y SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Introducción. Tipos. Componentes de una red. Razones para su implementación. Arquitectura de una red. Topologías. Estructuras. Tipos de Sistemas Operativos. Métodos de Control de Acceso. Protocolos. Tipos de Redes. Internet, Intranet y Extranet. Características de los sistemas Operativos de red. Tablas de usuarios. Sistemas de procesamiento de datos. Multiprogramación. Multiprocesamiento. Comunicación entre procesos.

Unidad 4: PROCESOS

Introducción. Estados. Planificación. Bloque de control de procesos. Servicios. Métodos de asignación de la CPU en multiprogramación.

Unidad 5: MEMORIA

Gestión de Memoria. Protección. Técnicas de intercambio. Reubicación. Asignación de particiones múltiples. Registros. Memoria real. Fragmentación. Particiones de Tamaño Fijo. Particiones de Tamaño Variable. Compactación. Memoria Virtual. Modo de funcionamiento. Paginación. Segmentación.

Unidad 6: SISTEMAS DE ARCHIVOS

Introducción. Tipos. Funciones. Operaciones con y en los archivos. Jerarquías de datos. Tipos de registros. Métodos de control de acceso a la información. Administración de archivos. Directorio de un dispositivo. Matriz de control de acceso. Estructura de directorios.

▪ **Bibliografía**

- Sistemas Operativos. Principios de Diseño e interioridades. William Stallings. 4ª edición. Editorial Pearson.
- Sistemas Operativos. H. M. Deitel. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana.
- Sistemas Operativos. Diseño e implementación. A. S. Tannenbaum. Editorial Prentice Hall.
- Sistemas Operativos. Conceptos y diseño. Milan Milenkovic. 2ª Edición. Editorial McGraw Hill.
- Understanding the Linux kernel. Boyet-Cesati. 2ª edición. Editorial O'Reilly.
- La Biblia de Ubuntu. Andrew Hudson y Paul Hudson. Ediciones Anaya Multimedia (Grupo Anaya SA) Año 2008. ISBN: 978-84-415-2437-8.
- Edición especial Linux. Jack Tackett y Jr. Steven Burnett - 4ª Edición - Prentice hall – Año 2000. ISBN: 84-8322-167-5
- Estructura Interna de la PC. Gaston C. Hillar - 5ª Edición Año 2007 - Editorial Hispano Americana S.A. ISBN: 978-950-528-273-9
- Comunicaciones y Redes de Computadoras. William Stallings - 6ª Edición Año 2001 - Prentice hall. ISBN: 84-205-2986-9
- Redes y servicios de telecomunicaciones. José Manuel Huidobro Moya - 4ª Edición Año 2006
- Thomson Editores Spain. ISBN: 84-283-2922-2

Apuntes de la materia.
