



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

INSTITUTO DE FORMACIÓN TÉCNICA SUPERIOR (IFTS) N° 4

ASIGNATURA: SISTEMAS OPERATIVOS Y COMUNICACIONES

AÑO: Segundo Año

APELLIDO Y NOMBRE PROFESOR: CIRELLO, Silvia Alejandra

AÑO: 2017

FUNDAMENTACIÓN

El sistema operativo, como es bien conocido, es el programa que controla todos los recursos del equipo informático y ofrece el soporte básico sobre el cual pueden escribirse los programas de aplicación.

En la carrera de Analista en Sistemas, la materia “Sistemas Operativos y Comunicaciones” se ha visto sujeta a mejoras e innovaciones continuas, de tal manera que se intentan captar estos cambios y, a la vez, lograr una cobertura amplia y completa del tema. De tal forma que, los cambios en las tecnologías en estos últimos años han provocado una reorganización de la materia.

Para que el alumno logre conocer la naturaleza de las máquinas, es necesario que reconozca y caracterice los conceptos, la estructura y los mecanismos de los sistemas operativos. Las unidades tienen como finalidad presentar de forma clara y completa como sea posible, las características, clases y ventajas del uso de los sistemas modernos.

Esta tarea constituye un desafío por varias razones.

En primer lugar, existe una enorme y variada gama de sistemas informáticos para los que se diseñan sistemas operativos. Entre estos sistemas se incluyen las estaciones de trabajo monousuario y los computadores personales, los sistemas compartidos de tamaño medio, los grandes computadores centrales, los supercomputadores y las máquinas especializadas como los sistemas de tiempo real. La variedad no está sólo en la capacidad y la velocidad de las máquinas, sino también en los requisitos de soporte de los sistemas y las aplicaciones.

En segundo lugar, la velocidad en los cambios que siempre ha caracterizado a los sistemas informáticos aumenta sin descanso. A pesar de tal variedad y velocidad en los cambios, determinados conceptos fundamentales se pueden aplicar en todos los casos de una forma consistente.

Por último, hay que destacar la interacción con el tipo de usuario y las funciones para lo cual cada sistema tiene como fin. Queda en cada alumno seguir investigando e informarse a medida que la tecnología avanza

OBJETIVOS GENERALES:

- Comprensión sólida de los mecanismos clave de los sistemas operativos modernos, las concesiones y las decisiones que acarrearán el diseño de un SO y el contexto en el que éste opera (el hardware, otros programas del sistema, los programas de aplicación y los usuarios interactivos).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reconocer diferentes sistemas operativos, interpretación del diseño y su estructura.
- Adaptación y reconocimiento de diferentes interfaces.
- Distinguir tipo y clase de sistemas operativos según el algoritmo que este emplea.
- Los administradores de subsistemas de software más importantes y sus funciones.
- Las diferencia entre sistema operativo por lotes, interactivos, de tiempo real, híbridos e inmersos.

CONTENIDOS:

UNIDAD 1: Introducción conceptos básicos: Hardware – Software – Procesos – Tareas – Recursos – Sistema -

Sistema operativo: Evolución histórica - Estructura básica - Administración y usuarios - Función básica - Interfaz gráfica. (Esta unidad se tomara como diagnóstico y complemento para desarrollar la unidad 2)

UNIDAD 2: Administradores: de la memoria (memoria virtual, particiones, esquema continuo de usuario único) – del procesador (tecnología multinúcleo, planificación de procesos, trabajos teóricos y práctico) – de red (evaluación de un SO para uso de redes) – de archivos (administrador de archivos, formato de registros, organización y asignación)– de dispositivos (Accesos y permisos).

UNIDAD 3: Tipos de Sistemas operativos: mainframe; de servidores; de multiprocesadores; de computadoras personales; de computadoras de bolsillo. Sistemas operativos integrados. Sistemas operativos de nodos sensores. Sistemas operativos en tiempo real. Sistemas operativos de tarjetas inteligentes. Sistemas operativos por lotes. Sistemas operativos híbridos. Sistemas operativos inmersos.

Clases según: S. operativos monousuario, multiusuario, multitarea.

UNIDAD 4: Clases de procesos Esquemas de planificación Criterios de planificación Algoritmos de planificación. – FCFS – SJF – Prioridad – Round robin.

METODOLOGÍA:

Para el alumno la tarea en clases será primordial para analizar casos, exponer un tema a evaluar (que podrá ser individual o grupal). Como también realizar trabajos on line colaborativos, haciendo uso de la sala de informática. La construcción de mapas conceptuales y lecturas bibliográficas complementan las actividades en la cursada.

La unidad 3 se trabajara en grupo. La cual presentará el tema seleccionado por la docente, haciendo pruebas prácticas de la teoría.

La unidad 4 será un trabajo práctico domiciliario, el cual deben demostrar cómo se llega a los resultados obtenidos.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

Tendrán la posibilidad de promocionar la materia reuniendo las siguientes pautas para no llegar a una instancia final.

75 % presentismo, aprobación de exámenes escritos y orales con nota mayor o igual a 7.

- Coherencia en la exposición o redacción
- Dominio de contenidos y bibliografía
- Vocabulario técnico adecuado
- Capacidad de síntesis y resolver problemáticas.

En la instancia de final deberá rendir las unidades vistas en la cursada.

BIBLIOGRAFÍA

- Ann McIver McHoes. ida M. Flym. 2010. Sistemas operativos. 6ta edicion. Cengage Learning. ISBN- 13: 978-1-4390-7920-1 / ISBN-10: 1-4390-7920-x
- Stallings, William. 1997. Sistemas operativos. 2ª edición. Prentice-Hall. Madrid
- Tanenbaum, Andrew. 2009. Sistemas Operativos Modernos. 3ª edición. PEARSON EDUCACIÓN México.
- Yourdon, Edward. 1993. Análisis Estructurado Moderno. ED. Prentice-Hall (Digitalizado). ISBN: 9789688803035
- Apuntes del docente, digitalizados.