6-07

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



SISTEMAS OPERATIVOS I

CÓDIGO 01532082

UNED

6-07

SISTEMAS OPERATIVOS I

CÓDIGO 01532082

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

El objetivo básico del curso es ofrecer una descripción, lo más detallada posible, de los conceptos fundamentales de los sistemas operativos.
Un computador sin el “software” es una máquina sin utilidad, necesita de programas que le permitan gestionar bases de datos, realizar complicados cálculos matemáticos, ayudar en el diseño, procesar imágenes, comunicarse con computadores situados en cualquier parte del mundo y todas aquellas tareas que estamos acostumbrados a que realicen. Pero un computador es un sistema complejo que se compone de procesadores, memoria central, discos, terminales, conexiones de red, dispositivos de E/S, etc.
La gestión de todos estos elementos y su utilización correcta es una labor ardua y en extremo difícil. Si esta gestión la tienen que hacer los propios programas de aplicación, que además pueden estar ejecutándose simultáneamente, es muy probable que los programadores se vieran desbordados por la dificultad. No obstante, hace tiempo se vio la necesidad de distinguir dos tipos de programas:

1. Los programas del sistema.
2. Los programas de aplicación.

En un sentido amplio los programas del sistema se encargan de controlar las operaciones propias del computador, mientras que los programas de aplicación son los que resuelven problemas específicos a los usuarios. De los programas del sistema el más importante es el sistema operativo, su objetivo es que el computador se pueda utilizar de manera cómoda y eficiente, proporcionando a la máquina desnuda un caparazón que permite dar la visión de una máquina virtual, con la que es factible comunicarse al crearse un interfaz entre el usuario y la máquina y gestionar los recursos de la misma.

CONTENIDOS

TEMA 1. INTRODUCCIÓN

1. ¿Qué es un sistema operativo?
2. Historia de los sistemas operativos.
3. Conceptos fundamentales.
4. Estructura de los sistemas operativos.
5. Diseño e implementación de sistemas operativos.

TEMA 2. GESTIÓN DE PROCESOS

1. Introducción a los procesos.
2. Relación entre los procesos.
3. Especificación de los procesos.
4. Estados de los procesos.
5. El bloque de control de procesos
6. Procesos y hebras.

7. El planificador de procesos.

TEMA 3. SINCRONIZACIÓN Y COMUNICACIÓN DE PROCESOS

1. Exclusión mutua.
2. Semáforos.
3. Monitores.
4. Mensajes.
5. Interbloqueo.

TEMA 4. GESTIÓN DE LA MEMORIA

1. Sistemas elementales de gestión de la memoria.
2. Gestión de la memoria con particiones fijas.
3. Gestión de la memoria con particiones variables.
4. Paginación.
5. Segmentación.
6. Memoria virtual.
7. Políticas de sustitución de páginas.
8. Políticas de asignación.
9. Aspectos de diseño para los sistemas de paginación.

TEMA 5. GESTIÓN DEL SISTEMA DE ARCHIVOS

1. Archivos.
2. Directorios de archivos.
3. Realización del sistema de archivos.
4. Cachés de disco.
5. Seguridad y protección.
6. Mecanismos de protección y control de acceso.

TEMA 6. GESTIÓN DEL SISTEMA DE ENTRADA/SALIDA

1. Controlador de E/S.
2. E/S controlada por programa.
3. E/S controlada por interrupciones.
4. Acceso directo a memoria (DMA).
5. Procesador de E/S (PE/S).
6. Gestión del sistema de E/S.
7. Buffers de E/S.
8. Discos magnéticos.
9. Planificación del disco.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	JOAQUIN ARANDA ALMANSA
Correo Electrónico	jaranda@dia.uned.es
Teléfono	91398-7148
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

Nombre y Apellidos	JOSE MANUEL DIAZ MARTINEZ
Correo Electrónico	josema@dia.uned.es
Teléfono	91398-7198
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

Nombre y Apellidos	DICTINO CHAOS GARCIA
Correo Electrónico	dchaos@dia.uned.es
Teléfono	91398-7157
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

Nombre y Apellidos	MARIA DEL ROCIO MUÑOZ MANSILLA
Correo Electrónico	rmunoz@dia.uned.es
Teléfono	91398-8254
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ARANDA, J.; CANTO, M.ª A.; DE LA CRUZ, J. M.; DORMIDO, S. y MAÑOSO, C.: *Sistemas Operativos: teoría y problemas.* Editorial Sanz y Torres, 2002. (Pinos Alta, 49. 28029 Madrid).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

I. M. FLYNN y A. M. MEHOES: *Sistemas Operativos,* 3.ª ed., Thomsom, 2001.

M. MILENKOVIC: *Sistemas Operativos: Conceptos y Diseño*, 2.ª ed., McGraw-Hill, 1994.

G. NUTT: *Sistemas Operativos.* 3.ª ed., Addison-Wesley, 2004.

J. T. PALMA, C. GARRIDO, F. SÁNCHEZ y A. QUESADA: *Programación Concurrente,* 1.ª ed., Thomson, 2003.

A. SILBERSCHATZ, P. GALVIN, y G. GAGNE: *Sistemas Operativos*, 6.ª ed., Limusa Wiley, 2002.

W. STALLINGS: *Sistemas Operativos*, 4.ª ed., Prentice Hall, 2001.

A. TANENBAUM y A. WOODHULL: *Sistemas Operativos: Diseño e Implementación*, 2.ª ed., Prentice Hall, 1998.

A. TANENBAUM: *Modern Operating Systems*, 2.ª ed., Prentice Hall, 2001.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

7.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

No se consideran necesarias, dado el material didáctico disponible. El alumno podrá autoevaluarse después de la preparación de cada tema realizando las cuestiones y ejercicios que tiene resueltos en el texto base, así como con la extensa colección de exámenes resueltos que puede encontrar en el CD-ROM o en la *Web* de la asignatura y los ejercicios de autoevaluación del Curso Virtual de WebCT.

7.2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

No está prevista la realización de ninguna práctica.

7.3. PRUEBAS PRESENCIALES

Tiene una duración de dos horas. No se permite el uso de ningún material.

La prueba consta de dos partes:

–Un **test eliminatorio con preguntas teórico-prácticas** cortas sobre aspectos fundamentales de la asignatura, donde el alumno puede incluso tener que realizar algún cálculo sencillo para obtener la solución. Las respuestas correctas del test puntúan 0,4 puntos y las respuestas erróneas del test descuentan 0,2 puntos. Para superar el test se debe obtener una calificación mínima de 2 puntos. Esta parte supone el 40% de la calificación total de la prueba. –**Preguntas teórico-prácticas**. En estas preguntas el alumno deberá relacionar distintos conceptos de la asignatura o desarrollar algún cálculo sencillo. Esta parte supone el 60% de la calificación total de la prueba.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las guardias de la asignatura se realizarán los lunes lectivos.

D.ª Carolina Mañoso Hierro (de 15:00 a 19:00)

Tel.: 91 398 71 68

D. Joaquín Aranda Almansa(de 16:00 a 20:00)

Tel.: 91 398 71 48Fax: 91 398 66 97

La dirección de correo postal de la asignatura es: Profesor Sistemas Operativos I Departamento de Informática y Automática. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Informática. UNED Juan del Rosal, 16 28040 Madrid

Correo electrónico: soi@iti.uned.es

OTROS MEDIOS DE APOYO

La asignatura tiene un **curso virtualizado en la plataforma WebCT** al que puede acceder para conocer las características más relevantes del temario, realizar ejercicios de autoevaluación, comunicarse con sus compañeros y Profesor-Tutor a través de los foros, etc.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.