

NOMBRE DEL CURSO: Sistemas Operativos 1

CODIGO:	281	CREDITOS:	5
ESCUELA:	Ciencias y Sistemas	AREA A LA QUE PERTENECE:	Ciencias de la Computación
PRE REQUISITO:	781 – Org. Lenguajes y Compiladores 2, 778 – Arq. Computadoras y Ensambladores 1	POST REQUISITO:	285-Sistemas Operativos 2
CATEGORIA:	Obligatorio	SEMESTRE:	Segundo 2014
CATEDRÁTICO (A):	Ing. Francisco Guevara Castillo	AUXILIAR:	Alan Ruyán Borrayo
EDIFICIO:	T-3	SECCIÓN:	B
SALON DEL CURSO:	213	SALON DEL LABORATORIO:	105, T-7
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lunes y Jueves	DIAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	Viernes

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

En este laboratorio se busca que los estudiantes aprendan, entiendan y practiquen los temas más importantes relacionados a un Sistema Operativo, por ejemplo, la administración de un Sistema Operativo así como el funcionamiento interno. También se verán temas como el manejo de los procesos y la concurrencia entre estos que son partes centrales de los Sistemas Operativos modernos, entre otros temas.

OBJETIVO GENERAL:

Ayudar al estudiante a comprender mejor el funcionamiento de un Sistema Operativo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Que el estudiante comprenda las ventajas de virtualizar un Sistema Operativo.
2. Que el estudiante pueda hacer uso de la creación de procesos y comprender su funcionamiento.
3. Que el estudiante pueda usar semáforos del Sistema Operativo.
4. Que el estudiante pueda hacer uso de la memoria compartida entre procesos.
5. Que el estudiante comprenda algunos conceptos de seguridad y permisos en los Sistemas Operativos modernos.

HABILIDADES:

1. Comprensión de la estructura y funciones de un Sistema Operativo.
2. Crear y controlar procesos en un sistema operativo, y tener la capacidad de implementar hilos.
3. Planificar procesos por prioridad y tener la capacidad de comprender y crear un PCB.
4. Tener una clara comprensión del concepto de sincronización en un sistema operativo y manejar los Algoritmos de Dekker, Semáforos, Memoria Compartida y Colas de Mensajes.

COMPETENCIAS:

1. Dominar conceptos básicos de los sistemas operativos.
2. Creación un sistema PCB funcional.
3. Capacidad para crear, utilizar y controlar hilos.
4. Comunicar procesos mediante semáforos y colas de mensaje aplicando conceptos de sincronización.
5. Capacidad de gestionar procesos en un sistema operativo,

METODOLOGÍA:

- ✓ Clases para la explicación de la teoría.
- ✓ Elaboración de Hojas de Trabajo.
- ✓ Elaboración de Tareas y/o Investigaciones.
- ✓ Elaboración de Practicas.
- ✓ Exámenes Cortos.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Procedimiento	Ponderación
Practica 1 – Virtualización, Servidores Web y Monitoreo de red.	15
Practica 2 – PCB	15
Practica 3 – Chat	15
Proyecto	40
Tareas/Investigaciones/Hoja de Trabajo/Cortos	8
Examen Final	7
Nota de Promoción	100

Para aprobar el laboratorio se debe tener una nota final igual o mayor a 61 puntos.

Observaciones:

- La calificación de las prácticas es personal acoplándose al día que se les indique, de no presentarse deberá tener una justificación válida de lo contrario solamente se les calificarán manuales.
- Todos los proyectos y prácticas deben tener una documentación completa clara y específica.
- Se debe entregar como mínimo 2 prácticas, ganadas con 61, para tener derecho a entregar Proyecto Final.
- Copias de prácticas tendrán una nota de 0 puntos, y los responsables serán reportados a la escuela de ciencias y sistemas.
- Todas las tareas y/o investigaciones que sean identificadas como copias totales de Internet, tendrán de nota 0 puntos.

CONTENIDO:

PRIMERA UNIDAD:

1.1 Introducción al Sistema Operativo 1.1.1 Definición, objetivos y funciones de un S.O.

1.1.2 Estructuras de los S.O.

1.2 Virtualización

1.2.1 Tipos de virtualización

1.2.2 Ventajas de virtualizar

SEGUNDA UNIDAD:

2.1 Administración de Procesos

2.1.1 Creación de Procesos

2.1.2 Control de Procesos

2.1.3 Manejo de Hilos

TERCERA UNIDAD:

3.1 Planificación de Procesos

3.1.1 Planificación por Prioridad

3.1.2 Multiprocesamiento

3.1.3 Bloque de control de Procesos

CUARTA UNIDAD:

4.1 Sincronización

4.1.1 Algoritmos de Dekker

4.1.2 Semáforos

4.1.3 Colas de Mensajes

4.1.4 Memoria Compartida
QUINTA UNIDAD:
5.1 Sistemas Operativos Modernos 5.1.1 Permisos en Recursos 5.1.2 Seguridad
BIBLIOGRAFIA Sistemas Operativos, SilberschatzGalvinr, Quinta Edición 1999. Sistemas operativos, Stallings W. 2da Edición

LISTA DE CATEDRÁTICOS

CURSO	SEC	EDI	SALÓN	INICIO	FIN	L	M	M	J	V	S	CATEDRÁTICOS
Sistemas Operativos 1	B	T-3	213	9:10	10:50	X			X			Ing. Francisco Guevara Castillo