

NOMBRE DEL CURSO: Sistemas Operativos 1

CÓDIGO:	281	CRÉDITOS:	5
ESCUELA:	Ciencias y Sistemas	ÁREA A LA QUE PERTENECE:	Ciencias de la Computación.
PRE REQUISITO:	781 – Org. Lenguajes Compiladores 2. 778 – Arq. Compu y Ensambladores 1	POST REQUISITO:	285 - Sistemas Operativos 2 775 - Sistemas de Bases de Datos 2
CATEGORÍA:	Obligatorio	SEMESTRE:	1er. 2014
CATEDRÁTICO (A):	Ing. Sergio Arnaldo Méndez Aguilar	AUXILIAR:	Angel Estuardo Cajas Ochoa
EDIFICIO:	T-3	SECCIÓN:	B
SALÓN DEL CURSO:	215	SALÓN DEL LABORATORIO:	T-3 313
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	4	HORAS POR SEMANA DEL LABORATORIO	2
DÍAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lunes y Viernes	DÍAS QUE SE IMPARTE EL LABORATORIO:	Lunes
HORARIO DEL CURSO:	07:10 AM – 8:50 AM	HORARIO DEL LABORATORIO:	09:10 AM – 10:50 AM

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.

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	15
Practica 2	15
Practica 3	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

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	A	T-3	215	7:10	8:50	X				X		SERGIO MENDEZ AGUILAR