



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

#### 1. Datos generales

**Materia:** SISTEMAS OPERATIVOS I  
**Código:** ICC0013  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** PATIÑO LEON PAUL ANDRES  
**Correo electrónico:** andpatino@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 56		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	16		56	120

#### Prerrequisitos:

Código: ICC0010 Materia: ESTRUCTURA DE DATOS

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Sistemas Operativos I, cubre los aspectos funcionales y las diferentes políticas aplicadas en los algoritmos de funcionamiento, relacionando con los modelos y soluciones implementadas en los sistemas operativos modernos.

La materia, además de los conceptos teóricos utilizará lenguajes de programación, para implementar algoritmos usados por la diversidad de políticas en los diferentes recursos que administra el sistema operativo, además se referencia con circuitos lógicos, arquitectura de computadores, redes I, en los elementos de software implementados en las soluciones digitales.

El contenido de la materia de Sistemas Operativos I, provee al estudiante, una visión completa un sistema operativo un su función de administrador de recursos de hardware, relacionándolo con funcionalidades implementadas en múltiples dispositivos, permitiéndoles relacionar la estricta interacción hardware-software en los sistemas digitales.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1.	Definiciones básicas, Elementos básicos, Funciones de un S/O
1.2.	El Sistema Operativo como Administrador de recursos.
2.1.	Introducción a la gestión de memoria
2.2.	Asignación Contigua simple, Particionado
2.3.	Asignación particionada, Particionado reubicable
2.4.	Administración de memoria paginada, paginada bajo solicitud
2.5.	Administración de memoria segmentada
2.6.	Administración de memoria segmentada y paginada bajo solicitud.
2.7.	Otros esquemas de administración de memoria.
2.8.	Simulaciones métodos administración memoria
2.9.	Simulaciones métodos administración memoria

3.1.	Introducción, Modelos de estado
3.2.	Métodos de planificación de procesos
3.3.	Sistemas multiprocesadores
3.4.	Sincronización de procesos
4.1.	Dispositivos de Entrada y Salida
4.2.	Organización de las funciones de E/S
4.3.	Control de E/S: por programa, interrupciones
4.4.	Ejemplo de puertos de E/S
4.5.	Revisión casos E/S
4.6.	Gestión de dispositivos de almacenamiento (disco)
4.7.	Redundancia de información (modelos RAID)
5.1.	Introducción
5.2.	El Sistema de archivos visión usuario, programa, hardware
5.3.	Organización del disco
5.4.	Controlador y programa de gestión de discos
5.5.	La gestión de archivos vista por el sistema operativo
5.6.	Directorios
5.7.	Gestión del espacio en disco
5.8.	Servicios del sistema relativo a archivo.
5.9.	Gestores de archivos reales
6.1.	Windows, interface de instrucciones.
6.2.	Instrucciones, de tipo interno, externo, básicas
6.4.	Archivos configuración, parametrización
6.5.	Archivos por lotes
6.6.	Servicios básicos, instalación, configuración
6.7.	Interface gráfica y estructura
6.8.	Pruebas de formatos, instrucciones avanzadas.
6.9.	Revisión caso: sistema operativo orientado a usuario

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

**Resultado de aprendizaje de la materia**

**am. Conoce los fundamentos teóricos de los sistemas operativos, relacionando los algoritmos que lo gestionan y la programación e instrucciones inherentes.**

**Evidencias**

- Describe varias técnicas de planificación de disco.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Comprende y utiliza los comandos del sistema operativo.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Crea archivos de órdenes (scripts) que permitan interactuar con el sistema operativo.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Describe el concepto de un proceso y lista las transiciones de estado en varios procesos.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Describe las responsabilidades básicas de administración de un sistema operativo.	-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Describe políticas de planificación para sistemas uniprocador y multiprocador.	-Resolución de ejercicios, casos y otros

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación 1	Administración de la Memoria , Administración del Procesador , Introducción	APOORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 8 (09-NOV-20 al 14-NOV-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación 2	Entrada/Salida , Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	APOORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 16 (04-ENE-21 al 09-ENE-21)
	APOORTE CUMPLIMIENTO		APOORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APOORTE ASISTENCIA		APOORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Examen asincrono	Administración de la Memoria , Administración del Procesador , Entrada/Salida , Introducción, Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Examen síncrono	Administración de la Memoria , Administración del Procesador , Entrada/Salida , Introducción, Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Examen asincrono	Administración de la Memoria , Administración del Procesador , Entrada/Salida , Introducción, Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Examen síncrono	Administración de la Memoria , Administración del Procesador , Entrada/Salida , Introducción, Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
El componente autónomo se basa la elaboración de investigaciones bibliográficas, sustentación de trabajos, revisión de productos/aplicaciones del mercado y generación de programas usando sentencias del sistema operativo.	Autónomo
Para el desarrollo de la materia se trabajará mediante clases magistrales, apoyados con presentaciones de materiales relacionados a los temas. Adicionalmente se complementará con:	Total docencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y resolución de casos.</li> <li>• Referencias y revisiones de sistemas operativos actuales</li> <li>• Elaboración de programas</li> </ul>	

## Crterios de evaluaci3n

Descripci3n	Tipo horas
Los trabajos de investigaci3n, versar3n sobre temas aplicados a sistemas operativos reales en las versiones vigentes, de manera que los aspectos conceptuales sean analizados con casos reales. Los informes ser3n entregados por escrito y ser3n efectuados de manera individual o grupal.  Adicionalmente se considera la resoluci3n de un grupo de ejercicios/pr3cticas a desarrollarse fuera del horario de clases	Aut3nomo
Los ex3menes se recibir3n en las fechas indicadas, con el avance de la materia efectuada, y se relacionar3n a los temas tratados en clase. Las pruebas ser3n individuales y se usar3n preguntas de razonamiento, resoluci3n de problemas, elaboraci3n de programas y preguntas de conocimientos.  .En los trabajos se consideraran los siguientes aspectos:  •La copia textual, o sin las referencias adecuadas, se considerar3 plagio. En el caso de detectarse copia entre grupos, los trabajos involucrados se calificar3n con 0. •En la implementaci3n de programas, se realizar3n exposiciones en las que se puede solicitar modificaciones con el fin de verificar la autor3a del mismo •En exposiciones se calificar3 la actuaci3n de los alumnos, as3 como el material de apoyo utilizado.	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliograf3a base

#### Libros

Autor	Editorial	T3tulo	A3o	ISBN
ANDREW TANENBAUM	Pearson	SISTEMAS OPERATIVOS MODERNOS	2009	9786074420463
WILLIAM STALLINGS	Prentice Hall	SISTEMA OPERATIVOS: ASPECTOS INTERNOS Y PRINCIPIO DE DISE3O	2005	978-84-205-3177-9

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliograf3a de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

#### Revista

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2020**

Estado: **Aprobado**