



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-2019 a Febrero-2020
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.

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.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Comprende y utiliza los comandos del sistema operativo.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Crea archivos de órdenes (scripts) que permitan interactuar con el sistema operativo.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Describe el concepto de un proceso y lista las transiciones de estado en varios procesos.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Describe las responsabilidades básicas de administración de un sistema operativo.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Describe políticas de planificación para sistemas uniprocador y	-Evaluación escrita

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia**Resultado de aprendizaje de la materia**

multiprocesador.

Evidencias-Trabajos prácticos -
productos**Desglose de evaluación**

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación	Administración de la Memoria , Introducción	APORTE	7	Semana: 6 (14-OCT-19 al 19-OCT-19)
Trabajos prácticos - productos	Proyectos	Administración de la Memoria , Introducción	APORTE	3	Semana: 6 (14-OCT-19 al 19-OCT-19)
Evaluación escrita	Evaluación	Administración del Procesador , Entrada/Salida	APORTE	7	Semana: 12 (25-NOV-19 al 30-NOV-19)
Trabajos prácticos - productos	Proyectos	Administración del Procesador , Entrada/Salida	APORTE	3	Semana: 12 (25-NOV-19 al 30-NOV-19)
Evaluación escrita	Evaluación	Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	APORTE	7	Semana: 16 (al)
Trabajos prácticos - productos	Proyecto	Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	APORTE	3	Semana: 16 (al)
Evaluación escrita	Examen	Administración de la Memoria , Administración del Procesador , Entrada/Salida , Introducción, Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Supletorio	Administración de la Memoria , Administración del Procesador , Entrada/Salida , Introducción, Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología**Descripción****Tipo horas****Docente**

Las clases serán de tipo magistral, el apoyo de material de proyección, fomentando la participación permanente de los estudiantes.

Total docencia

Práctico

Se efectuarán implementaciones de algoritmos, simulando algunas políticas de funcionamiento de algunos componentes del sistema operativo.

Autónomo

Análisis y revisión de soluciones de sistemas operativos reales para complementar los aspectos teóricos y prácticos.

Criterios de evaluación**Descripción****Tipo horas**

Para todas las pruebas y lecciones escritas, siempre que sea aplicable, se evaluará tanto el resultado como el procedimiento de resolución. Las respuestas deben ser concisas, claras y escritas de forma adecuada.

Total docencia

En los trabajos se considerarán los siguientes aspectos:

- La copia textual o sin las referencias adecuadas se considerará plagio. En el caso de detectarse copia entre grupos, los trabajos involucrados se calificarán con 0.
- En la implementación de programas, se realizarán exposiciones en las que se puede solicitar modificaciones con el fin de verificar la autoría del mismo
- En exposiciones se calificará la actuación de los alumnos, así como el material de apoyo utilizado.

6. Referencias**Bibliografía base****Libros**

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

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **03/09/2019**

Estado: **Aprobado**