



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: SISTEMAS OPERATIVOS I
Código: ICC304
Paralelo: A
Periodo: Agosto-2024 a Diciembre-2024
Profesor: PATIÑO LEON PAUL ANDRES
Correo electrónico: andpatino@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

Prerrequisitos:

Código: ICC204 Materia: ESTRUCTURA DE DATOS

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia de Sistemas Operativos I, cubre los aspectos funcionales y las diferentes políticas aplicadas en los algoritmos de gestión del hardware, usados en los sistemas operativos modernos. Adicionalmente plantea un acercamiento a las distintas funcionalidades proporcionadas por el sistema operativo Windows.

La materia, además de los conceptos teóricos, utilizará lenguajes de programación para implementar los algoritmos usados en la gestión de los diferentes recursos que administra el sistema operativo. Además, se relaciona con materias como Arquitectura de Computadoras o Redes.

El contenido de la materia provee al estudiante una visión completa de un sistema operativo, la misma que incluye la identificación de sus componentes, la gestión de sus servicios y las funciones de administración de recursos de hardware. Adicionalmente le permite interactuar con el sistema operativo a través de comandos o con programación de scripts.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

01.	Introducción
01.01.	Definiciones básicas, Elementos básicos, Funciones de un S/O
01.02.	El Sistema Operativo como Administrador de recursos.
02.	Administración de la Memoria
02.01.	Introducción a la gestión de memoria
02.02.	Asignación Contigua simple, Particionado
02.03.	Asignación particionada, Particionado reubicable

02.04.	Administración de memoria paginada
02.05.	Administración de memoria segmentada
03.	Procesos
03.01.	Introducción, creación, jerarquías
03.02.	Hilos
04.	Administración de procesos
04.01.	Métodos de planificación de procesos
04.02.	Sincronización de procesos
05.	Sistema de Archivos
05.01.	Introducción
05.02.	Sistema de archivos visión usuario, programa, hardware
05.03.	Organización, rutas y directorios
05.04.	Gestión del espacio
05.05.	Implementaciones y estructuras
06.	Visión de un S/O usuario
06.01.	Windows, interface de instrucciones.
06.02.	Scripts
06.03.	Manipulación del regedit
06.04.	Visor de eventos, disco
06.05.	Active directory (usuario, superusuario, usuario dominio)
06.06.	Herencia y OU
06.07.	Práctica

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

am1. Conoce los fundamentos teóricos de los sistemas operativos, relacionando los algoritmos que lo gestionan y la programación e instrucciones inherentes.

-¿Aprende a gestionar los elementos que conforman el sistema operativo de cliente y servidor?	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-¿Comprende el funcionamiento de un sistema operativo, la interacción entre el hardware y los algoritmos e instrucciones que lo conforman	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-¿Conoce los elementos y funciones básicas de un sistema operativo Windows	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -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: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	Administración de la Memoria , Introducción	APORTE	3	Semana: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Evaluación escrita	Evaluación	Administración de procesos , Procesos	APORTE	7	Semana: 10 (28/10/2024 al 31/10/2024)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	Administración de procesos , Procesos	APORTE	3	Semana: 10 (28/10/2024 al 31/10/2024)
Evaluación escrita	Evaluación	Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	APORTE	5	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos	Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	APORTE	5	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Evaluación escrita	Examen	Administración de la Memoria , Administración de procesos , Introducción , Procesos , Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	EXAMEN	20	Semana: 15 (02/12/2024 al 03/12/2024)
Evaluación escrita	Supletorio	Administración de la Memoria , Administración de procesos , Introducción , Procesos , Sistema de Archivos , Visión de un S/O usuario	SUPLETORIO	20	Semana: 17-18 (15-12-2024 al 21-12-2024)

Metodología

Descripción	Tipo horas
En lo relacionado al desarrollo del trabajo autónomo, los estudiantes deberán realizar investigaciones bibliográficas o proyectos relacionados al desarrollo de programas informáticos que reflejen los algoritmos estudiados, así como otras características de los sistemas operativos	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: <ul style="list-style-type: none"> Análisis y resolución de casos. Referencias y revisiones de sistemas operativos actuales Revisiones de productos y aplicaciones disponibles en el mercado. Desarrollo de programas simples usando comandos de DOS 	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
En los trabajos de investigación se valorará la veracidad y actualidad de la información, así como las fuentes de referencia utilizadas. El desarrollo de los programas considerará el apego a los requisitos establecidos así como la calidad de la solución	Autónomo
Los proyectos y exámenes se recibirán en las fechas indicadas, con el avance de la materia efectuada y versará sobre los temas tratados en clase. Las pruebas serán individuales y se usarán preguntas de razonamiento, resolución de problemas y preguntas de conocimientos.	Total docencia
Los trabajos (Informes), versarán sobre temas relacionados a sistemas operativos reales de manera que se demuestre la aplicación de los aspectos conceptuales. Los informes serán entregados por escrito o cargados en el campus virtual. Los programas desarrollados deberán ser colocados en el campus virtual En caso de copia o plagio, el trabajo será calificado con cero.	

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
William Stallings	Prentice Hall	Organización y Arquitectura de Computadoras	2005	978-84-8966-082-3
Andrew S. Tanenbaum	Prentice Hall	Redes de Computadoras	2012	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/08/2024**

Estado: **Aprobado**