



NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: Instituto de Enseñanza Superior N° 6017 «Prof. Amadeo R. Sirolli	
CARRERA: Tecnicatura superior en Análisis de Sistemas con Orientación a Redes Informáticas	
PLAN DE ESTUDIOS: Resolución Ministerial N°2561	AÑO: 2023
CAMPO: Específica	
CURSO: 3er año	DIVISIÓN: Única
ASIGNATURA: Taller de Programación de Sistemas Multiusuarios	
DOCENTE RESPONSABLE: Cristian Emanuel Lopez	
RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: 2 Cuatrimestre	CANT. HS-CÁTEDRAS: 4 horas.

CONDICIONES PARA REGULARIZAR:

- Porcentajes de asistencia a teóricos: 70%
- Porcentaje de aprobación de trabajos prácticos. 80 %
- Cantidad aproximada de trabajos prácticos. 2 (dos).
- Aprobación del parcial o su instancia recuperatorio con un porcentaje mínimo de: 60 %.

CONDICIONES PARA RENDIR COMO ALUMNO REGULAR.

- Haber regularizado la materia.
- El estudiante deberá presentarse en la mesa examinadora con: Libreta académica, DNI y el programa de la materia usado en la cursada.
- El alumno aprobará la instancia examinadora con una nota mínima de 4 (cuatro).
- Modalidad del examen: Oral

DADO EL FORMATO DEL ESPACIO NO SE RINDE COMO LIBRE.

MARCO TEÓRICO:

Primeramente, cabe resaltar que los sistemas operativos son programas que actúan como intermediarios entre el usuario y el hardware de una computadora. Su función principal es administrar los recursos del sistema (como la memoria, el procesador, el almacenamiento y



los dispositivos de entrada y salida) y proporcionar una interfaz para que los usuarios puedan interactuar con la computadora.

Existen varios tipos de sistemas operativos, incluyendo sistemas operativos de escritorio (como Windows, Mac OS X y Linux), sistemas operativos de servidores (como Windows Server, Linux y UNIX) y sistemas operativos de dispositivos móviles (como iOS y Android).

Entre las funciones principales de un sistema operativo se encuentran:

- Administración de recursos: el sistema operativo administra los recursos del sistema, como la memoria, el procesador y los dispositivos de entrada y salida. Esto incluye asignar recursos a los procesos que los necesitan y garantizar que los recursos se utilicen de manera eficiente.
- Gestión de procesos: el sistema operativo administra los procesos que se ejecutan en la computadora. Esto incluye iniciar y detener procesos, asignar recursos a los procesos y cambiar el estado de los procesos.
- Gestión de memoria: el sistema operativo administra la memoria del sistema, incluyendo la sustitución de memoria a los procesos y la liberación de memoria cuando ya no es necesario.
- Gestión de almacenamiento: el sistema operativo administra el almacenamiento del sistema, incluyendo la conservación de espacio en disco y la gestión de archivos y directorios.
- Gestión de dispositivos: el sistema operativo administra los dispositivos de entrada y salida de la computadora, como teclados, ratones, pantallas, impresoras y unidades de almacenamiento externas.
- En general, los sistemas operativos son fundamentales para el funcionamiento de cualquier computadora o dispositivo informático. Sin ellos, los usuarios tendrían que interactuar directamente con el hardware, lo que sería extremadamente difícil y limitaría en gran medida lo que se puede hacer con una computadora.

Este espacio se centra en los tipos de sistemas operativos multiusuario.



PROPÓSITOS:

- Favorecer el uso y manejo de sistemas operativos multiusuarios (Linux, Windows, etc.), así como también el mantenimiento de los mismos.
- Generar en el alumno un interés genuino por entender el funcionamiento y la arquitectura de los sistemas operativos multiusuarios.
- Comprender los conceptos de multiusuario, monousuario, monotarea y multitarea.
- Conocer los distintos métodos de administración de recursos compartidos
- Conocer los distintos Sistemas existentes en el mercado laboral para fines de multiusuario.
- Reconocer las distintas técnicas para la administración de dispositivos de Entrada/Salida y las características de funcionamiento de los dispositivos típicos.
- Adquirir conocimientos básicos de las políticas y mecanismos de seguridad que implementan los sistemas operativos.

OBJETIVOS :

Que los estudiantes logren:

- Adquirir una comprensión elemental de los sistemas operativos con orientación a esquemas de tipo multiusuarios.
- Desarrollar las habilidades de: identificación, análisis, diseño y armado de sistemas multiusuarios en entornos reales.
- Incorporar las habilidades de: ejecución y planificación de esquemas de mantenimiento correctivo y preventivo en sistemas multiusuarios.
- Desarrollar e implementar sistemas multiusuarios según el análisis y diseño previos de infraestructuras solicitantes.

CONTENIDOS:

Unidad 1: Introducción a los Sistemas Multiusuarios -

Definición y concepto de sistema operativo.

- Historia y generaciones de sistemas operativos.



- Tipos de sistemas operativos.
- Estructura de sistemas operativos.
- Conceptos generales de los sistemas operativos

Unidad 2: Sistemas operativos monousuarios y multiusuarios

- Concepto de multiusuario y monousuario
- Concepto de multitarea y monotarea
- Diseño de un SO Multiusuario
- Estructura de un SO Multiusuario

Unidad 3: Talleres de SO Multiusuarios

- Talleres para el diseño de sistemas multiusuarios
- Diseño y creación de entornos multiusuarios

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

A lo largo de la cursada, se usará la metodología general de clases teóricas con instancias prácticas.

Se indagará a los estudiantes para promover el razonamiento, la curiosidad y el aprendizaje sobre los sistemas operativos y sus conceptos ; se utilizarán constantemente ejemplos de la vida real, haciendo analogías a situaciones industriales actuales de la informática y, sobre todo, de los sistemas operativos modernos.

La materia será dictada en un 60 % práctica (talleres en módulo) y en un 40 % teórica con la frecuencia de una vez por semana.

Se implementarán también instancias de investigación para llevar a cabo la realización de trabajos prácticos fundamentales para la regularización del espacio .

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y/O TRABAJO DE CAMPO.

No se realizarán en este cursado.

EVALUACIÓN:

Se realizará una evaluación que abarcará todas las unidades vistas en la cursada, esta se desarrollará al final de la misma, y contará con su respectivo recuperatorio. Será de carácter



escrito y se valorará el conocimiento, el lenguaje y razonamiento del alumno en las consignas propuestas.

En esta propuesta se entiende a la evaluación como una herramienta que sirve para obtener información y mejorar los procesos que se llevan a cabo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Los criterios de evaluación para la consecución de los objetivos que se plantean están basados en que hay que valorar los procesos de los estudiantes, en tanto lo que deben saber y saber hacer en el trayecto del cuatrimestre:

- Establecer relaciones entre los momentos históricos de la informática con los avances de los sistemas operativos.
- Interpretar las características y beneficios de los sistemas multiusuarios en los sectores existentes actualmente.
- Comprender la marcada diferencia entre los sistemas operativos estándar y los de tipo multiusuario.
- Adquirir la capacidad de análisis, estudio y diseño de sistemas multiusuarios.
- Desarrollar la capacidad de realizar análisis previos de viabilidad para la implementación de sistemas operativos multiusuarios en entornos reales.
- Desarrollar la capacidad de llevar a cabo la implementación de sistemas multiusuarios en entornos reales o pseudo-reales.
- Establecer las pautas y lineamientos para el análisis post implementación y análisis de conclusiones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA RENDIR EXÁMENES FINALES.

- El conocimiento de los alumnos en conceptos teóricos y prácticos.
- El lenguaje técnico utilizado.
- La expresión oral.
- La capacidad de análisis ante situaciones que presenten problemáticas.
- El razonamiento y su capacidad de relacionar conceptos teóricos y prácticos.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL



A.Tanenbaum , (2009) Sistemas Operativos Moderno, Amsterdam, PEARSON EDUCACION.

Unidad 1 - Introducción al análisis y diseño de sistemas orientados a objetos:

- ANDREW TANENBAUM (2009) - Sistemas Operativos Modernos. PEARSON EDUCACIÓN - Capítulo 1 “LOS SISTEMAS OPERATIVOS”.

Unidad 2 - Administración de memoria:

- ANDREW TANENBAUM (2009) - Sistemas Operativos Modernos. PEARSON EDUCACIÓN - Capítulo 3 “ADMINISTRACIÓN DE MEMORIA”.

Unidad 3 – Sistema de archivos:

- ANDREW TANENBAUM (2009) - Sistemas Operativos Modernos. PEARSON EDUCACIÓN - Capítulo 4 “SISTEMA DE ARCHIVOS”.

Unidad 4 – Entrada/Salida:

- ANDREW TANENBAUM (2009) - Sistemas Operativos Modernos. PEARSON EDUCACIÓN - Capítulo 5 “ENTRADA/SALIDA”.

Unidad 5 – Bloqueos:

- ANDREW TANENBAUM (2009) - Sistemas Operativos Modernos. PEARSON EDUCACIÓN - Capítulo 6 “INTERBLOQUEOS”.