



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

ASIGNATURA: SISTEMAS OPERATIVOS

CÓDIGO: 0425603

Unidad I Introducción a los Sistemas Operativos

Objetivo General : Ofrecer una visión de los componentes más importantes de los sistemas operativos

Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1. Manejar la definición y funciones de un sistema operativo 2. Conocer los fundamentos de los sistemas operativos 3. Estudiar la estructura de los sistemas operativos y su clasificación	1.1. Concepto de sistema operativo. 1.2. Funciones principales de un sistema operativo 1.3. El sistema operativo como maquina extendida 1.4. El sistema operativo como controlador de recursos. 1.5. Evolución 2.1. Procesos. 2.2. Archivos. 2.3. Llamadas al sistema. 2.4. Shell. 3.1. Sistemas monolíticos. 3.2. Sistemas con	Exposición por parte del docente. Interacción grupal para el análisis de los conceptos suministrados. Mecánica de la pregunta. Resolución de problemas propuestos por el docente en el aula (análisis, diseño y ejecución). Formulación de conclusiones por parte del estudiante	Prueba práctica de carácter individual. 1^{er} Parcial Ponderación: 35% 60 puntos examen parcial 20 puntos elaboración de proyectos 20 puntos prácticas de laboratorio	Material de Apoyo. Diapositivas o transparencias. Marcadores. Pizarra. Borradora. Computadora. Elaboración de ejemplos en maquina.	SILBERSCHATZ, GALVIN, GAGNE. Fundamentos de Sistemas Operativos. Editorial Mc Graw Hill. Séptima Edición. STALLINGS, William. Sistemas Operativos. Editorial Prentice may. CARRETERO,GARCIA, DE MIGUEL, PEREZ. Sistemas Operativos una visión Aplicada.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

	capas o anillos. 3.3. Maquinas Virtuales. 3.4. Modelo Cliente-Servidor.	y el docente. Asignación de tópicos de investigación por parte del docente.			Editorial Mc Graw Hill. TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operativos Modernos. Editorial Prentice Hall.
--	---	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

Unidad II Gestión de Procesos

Objetivo General: Conocer los conceptos de procesos, hebras y su jerarquía, criterios de planificación y sincronización, bloqueos mutuos entre procesos.

Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1. Manejar los conceptos básicos de procesos. 2. Conocer el mapeo de Hebras y su clasificación a bajo nivel 3. Manejar los algoritmos de Planificación del procesador 4. Estudiar los mecanismos de Sincronización de procesos 5. Manejar los Interbloqueos.	1.1. El modelo de procesos. 1.2. Implantación de procesos. 2.1 Introducción 2.2 Modelos Multihebra 2.3 Bibliotecas de Hebras 2.4 Ejemplos de Sistemas Operativos 3.1. Criterios, objetivos y políticas de planificación. 3.2. Algoritmos de planificación: 3.3. Planificación de Sistemas Multiprocesador 3.4. Planificación de Hebras	Exposición por parte del docente. Interacción grupal para el análisis de los conceptos suministrados. Mecánica de la pregunta. Resolución de problemas propuestos por el docente en el aula (análisis, diseño y ejecución). Formulación de conclusiones por parte del estudiante y el docente.	Prueba práctica de carácter individual. 1er Parcial Ponderación: 35% 70 puntos examen parcial 15 puntos elaboración de proyectos 15 puntos prácticas de laboratorio	Material de Apoyo. Diapositivas o transparencias. Marcadores. Pizarra. Borradora. Computadora. Elaboración de ejemplos en maquina.	SILBERSCHATZ, GALVIN, GAGNE. Fundamentos de Sistemas Operativos. Editorial Mc Graw Hill. Séptima Edición. STALLINGS, William. Sistemas Operativos. Editorial Prentice may. CARRETERO,GARCIA, DE MIGUEL, PEREZ. Sistemas Operativos una visión Aplicada. Editorial Mc Graw Hill.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

	4.1. Condiciones de competencia. 4.1. Secciones Críticas. 4.2. Exclusión mutua. 4.3. Dormir y despertar. 4.4. Semáforos. 4.5. Contadores de eventos 4.6. Transferencia de mensajes. 4.7. Monitores. 5.1 Recursos y bloqueos 5.2 Métodos para tratar los bloqueos	Asignación de tópicos de investigación por parte del docente.			TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operativos Modernos. Editorial Prentice Hall.
--	---	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

Unidad III Gestión de Memoria

Objetivo General : Conocer los conceptos de Memoria: Física, virtual, caché, paginación, segmentación, mecanismos de administración de memoria

Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1. Objetivos del Sistema de Gestión de Memoria	1.1. Espacios Lógicos Independientes	Exposición por parte del docente.	Prueba práctica de carácter individual.	Material de Apoyo.	SILBERSCHATZ, GALVIN, GAGNE.
2. Modelo de Memoria de un proceso	1.2. Protección	Interacción grupal para el análisis de los conceptos suministrados.		Diapositivas o transparencias.	Fundamentos de Sistemas Operativos. Editorial Mc Graw Hill.
3. Administración de la memoria sin intercambio y paginación.	1.3. Compartimiento de Memoria				Séptima Edición.
4. Intercambio.	1.4. Soporte de las regiones del proceso	Mecánica de la pregunta.	2do Parcial Ponderación: 35%	Marcadores.	STALLINGS, William.
5. Memoria virtual	1.5. Maximizar el rendimiento	Resolución de problemas propuestos por el docente en el aula (análisis, diseño y ejecución).	70 puntos examen parcial	Pizarra.	Sistemas Operativos. Editorial Prentice may.
	2.1 Fases en la generación de un ejecutable		15 puntos elaboración de proyectos	Borradora.	
	2.2 Mapa de memoria de un proceso			Computadora.	CARRETERO, GARCIA, DE MIGUEL, PEREZ.
	2.3. Operaciones sobre regiones			Elaboración de ejemplos en maquina en diversas plataformas: Windows, Linux, Solaris.	Sistemas Operativos una
	3.1. Monoprogramación.	Formulación de conclusiones por	15 puntos prácticas de		



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

	3.2 Multiprogramación y uso de la memoria 3.3. Multiprogramación con particiones fijas 4.1. Multiprogramación con particiones variables. 4.2. Mapas de bits 4.3. Listas enlazadas. 4.4. Sistemas de los asociados. 5.1. Paginación. 5.2. Tablas de páginas 5.3. Memoria asociativa. 5.4. Algoritmos de reemplazo de páginas 5.5. Segmentación. 5.6. Segmentación con paginación	parte del estudiante y el docente. Asignación de tópicos de investigación por parte del docente.	laboratorio		visión Aplicada. Editorial Mc Graw Hill. TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operativos Modernos. Editorial Prentice Hall.
--	---	--	-------------	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

Unidad IV Sistema de Archivos - Gestión de Entrada y Salida

Objetivo General : Conocer los conceptos de Memoria: Física, virtual, caché, paginación, segmentación, mecanismos de administración de memoria

Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1. Interfaz del Sistema de Archivos. 2. Implementación del sistema de archivos. Estructura de Almacenamiento Masivo 3. Gestión de Entrada/Salida	1.1. Nombre de los archivos. 1.2. Estructura de un archivo. 1.3. Tipos de archivo. 1.4. Acceso a un archivo. 1.5. Atributos y características de los archivos. 1.6. Operaciones con archivos. 1.7. Sistemas jerárquicos de directorios. 1.8. Rutas de acceso. 1.9. Operaciones con directorios. 2.1.	Exposición por parte del docente. Interacción grupal para el análisis de los conceptos suministrados. Mecánica de la pregunta. Resolución de problemas propuestos por el docente en el aula (análisis, diseño y ejecución). Formulación de conclusiones por	Prueba práctica de carácter individual. 3er Parcial Ponderación: 30% 80 puntos examen parcial 20 puntos elaboración de proyectos	Material de Apoyo. Diapositivas o transparencias. Marcadores. Pizarra. Borradora. Computadora. Elaboración de ejemplos en maquina en diversas plataformas: Windows, Linux, Solaris.	SILBERSCHATZ, GALVIN, GAGNE. Fundamentos de Sistemas Operativos. Editorial Mc Graw Hill. Séptima Edición. STALLINGS, William. Sistemas Operativos. Editorial Prentice may. CARRETERO,GARCIA, DE MIGUEL, PEREZ. Sistemas Operativos una



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

	Implementación de archivos y directorios. 2.2. Archivos compartidos. 2.3. Administración del espacio de disco. 2.4. Confiabilidad y desempeño del sistema de archivos. 2.5. Seguridad y mecanismos de protección. 3.1 Estructura de un Disco 3.2 Planificación de Disco 3.3 Gestión de Disco 3.4 Estructuras RAID 3.5 Estructura de Almacenamiento Terciario 4.1. Introducción 4.2. Caracterización	parte del estudiante y el docente. Asignación de tópicos de investigación por parte del docente.			visión Aplicada. Editorial Mc Graw Hill. TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operativos Modernos. Editorial Prentice Hall.
--	---	--	--	--	---



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

	de los dispositivos de E/S 4.3. Arquitectura del sistema de E/S 4.4. Interfaz de aplicaciones 4.5. Relojes y Terminales 4.6. Streams				
--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

Unidad V Protección y Seguridad en Sistemas Operativos

Objetivo General: Conocer los conceptos de Sistema de Archivos en lo referente a seguridad y protección en los sistemas operativos.

Objetivos	Contenidos	Actividades	Evaluación	Recursos	Bibliografía
1. Protección	1.1 Objetivos de la Protección	Exposición por parte del docente.	Prueba práctica de carácter individual.	Material de Apoyo.	SILBERSCHATZ, GALVIN, GAGNE.
2. Seguridad	1.2 Principios de Protección				Fundamentos de
	1.3 Dominio de Protección				Sistemas Operativos.
	1.4 Matriz de Acceso				Editorial Mc Graw
	1.5 Sistemas basados en capacidades	Interacción grupal para el análisis de los conceptos suministrados.	3er Parcial	Diapositivas o transparencias.	Hill. Séptima Edición.
	1.6 El problema de la Seguridad		Ponderación: 30%	Marcadores.	
	1.7 Amenazas relacionadas con los programas			Pizarra.	STALLINGS, William. Sistemas Operativos. Editorial
	1.8 Amenazas de Sistema y de Red	Mecánica de la pregunta.	80 puntos examen parcial	Borradora.	Prentice may.
	2.1 Objetivos de la Protección			Computadora.	
	2.2 Principios de Protección	Resolución de problemas propuestos por el docente en	20 puntos elaboración de proyectos	Elaboración de ejemplos en maquina en diversas	CARRETERO, GARCIA, DE MIGUEL,
	2.3 Dominio de Protección				
	2.4 Matriz de Acceso				



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

	2.5 Sistemas basados en capacidad 2.6 El problema de la Seguridad 2.7 Amenazas relacionadas con los programas 2.8 Amenazas de Sistema y de Red 2.9 La Criptografía como herramienta de seguridad 2.10 Autenticación de Usuario	el aula (análisis, diseño y ejecución). Formulación de conclusiones por parte del estudiante y el docente. Asignación de tópicos de investigación por parte del docente.		plataformas: Windows, Linux, Solaris.	PEREZ. Sistemas Operativos una visión Aplicada. Editorial McGraw Hill. TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operativos Modernos. Editorial Prentice Hall.
--	--	---	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERRECTORADO ACADEMICO
COMISION GENERAL DE CURRICULUM

PROGRAMA ANALITICO

Plan de Evaluación

PARCIAL No.	PONDERACION	TEORIA	LABORATORIO	UNIDADES
1	35%	60%	40%	I, II
2	35%	70%	30%	III
3	30%	80%	20%	IV, V

La teoría significa evaluación de examen en vivo
El laboratorio significa proyectos, prácticas y quiz