

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 1. Introducción a los SSOO	HORAS: (3/3) 6
--	---------------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante distinguirá aspectos de definición, evolución, diseño e implementación de los sistemas operativos para máquinas secuenciales

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
1.1 Definición de SO. 1.2 Interacción sistémica. 1.3 Evolución de los SO's 1.4 Implementación de SO's 1.5 Recursos administrados. 1.6 Categorías de SO's 1.7 Tendencias futuras. 1.8 Productos comerciales. 1.9 El modelo UNIX.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas comentadas sobre evolución y desarrollo de SSOO (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos (DD) Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos de SO (DD). Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje (CE). Discusión en pequeños grupos sobre un contenido en particular (EL) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de conceptos básicos y aplicaciones (EM). Lecturas de textos (DD). Participación en foros (EL, MI)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula. Centro de Cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula. Examen. Mapa conceptual. 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. Sistema Operativo Linux Sistema Operativo Windows

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 2. Procesos	HORAS: (4.5/4.5) 9
---	------------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante explicará los diferentes estados y las correspondientes transiciones de estado que adoptan los procesos en un sistema de multiprogramación; para operarlos adecuadamente en el campo profesional.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
2.1 Estados de un proceso 2.2 Transiciones de estado 2.3 PCB 2.4 Operaciones sobre procesos 2.5 Interrupciones 2.6 PSW	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas comentadas sobre estados de un proceso e interrupciones (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos (DD) Solución de ejercicio en forma individual y en equipo sobre operaciones de procesos (DI). Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos sobre procesos e interrupciones (DD). Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje (CE). Discusión en pequeños grupos sobre un contenido en particular (EL) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de conceptos básicos y aplicaciones (EM). Lecturas de textos (DD). Elaboración de trabajos de investigación documental (MI)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula. Centro de Computo 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula. Examen. Mapa conceptual. 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. Sistema Operativo LINUX

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 3. Sistemas de Archivos	HORAS: (7.5/7.5) 15
---	--------------------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante reseñará las formalidades de la organización tanto física como lógica de los datos de carácter permanente, para tener un mejor manejo de ellos.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
3.1 Soporte físico 3.2 Organización lógica 3.3 Bloques 3.4 Buffers 3.5 Sistemas basados en discos 3.6 Directorios 3.7 Archivos UNIX	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas comentadas sobre el tema. (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos (DD) Solución de ejercicio en forma individual y en equipo sobre sistema de archivos(DI). Construcción de mapas conceptuales sobre organización logica (DD). Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje (CE). Discusión en pequeños grupos sobre un contenido en particular (EL) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de conceptos básicos y aplicaciones (EM). Lecturas de textos (DD). Elaboración de trabajos de investigación documental, Kernels en SO (MI)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula Centro de Computo 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula. Examen. Mapa conceptual. 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. Sistema Operativo LINUX

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 4. Planificación de Procesos		HORAS: (6/6) 12	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante identificará las generalidades de los modelos de espera y servicio así como también los algoritmos de asignación del procesador, para realizar una planificación de procesos.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
4.1 Niveles de planificación 4.2 Prioridad y apropiatividad 4.3 Modelos llegada-atención 4.3.1 FIFO 4.3.2 Round Robin 4.3.3 SPN 4.3.4 PSPN 4.3.5 HRPN 4.3.6 MLF 4.4 Comparaciones	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas comentadas sobre procesos. (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos (DD) Solución de ejercicio en forma individual y en equipo en modelos de llegada y colas(DI). Construcción de mapas conceptuales modelo de llegada y atención (DD). Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje (CE). Discusión en pequeños grupos sobre un contenido en particular (EL) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de conceptos básicos y aplicaciones (EM). Lecturas de textos (DD). Elaboración de trabajos de investigación documental (MI)
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Aula 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula Examen Mapa conceptual 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. 	

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 5. Gestión de Memoria	HORAS: (9/9) 18
---	----------------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:

El estudiante relacionará las diferentes formas de organización que, en función de los cambios tecnológicos ha ido presentando la memoria primaria; para explicarlos en el contexto del diseño de sistemas.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
5.1 Principios 5.2 Monoprogramación 5.3 Swapping 5.4 Particiones fijas 5.5 Fragmentación 5.6 Particiones variables 5.7 Fusión 5.8 Compactación 5.9 Estrategias de colocación 5.10 Síntesis	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas comentadas sobre procesos. (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos RAID y Swapping (DD) Solución de ejercicio en forma individual y en equipo(DI). Construcción de mapas conceptuales (DD). Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje (CE). Discusión en pequeños grupos sobre un contenido en particular (EL) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de conceptos particiones de memoria (EM). Lecturas de textos (DD). Elaboración de trabajos de investigación documental (MI)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Aula Centro de Computo. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula Examen Mapa conceptual 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. Linux y/o Windows Server

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 6. Memoria Virtual		HORAS: (9/9) 18	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante describirá las formalidades de la extensión conceptual de la memoria primaria en disco a través del concepto de memoria virtual; para explicar su función en el sistema.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
6.1 Transformación de direcciones 6.2 Paginación 6.3 Segmentación 6.4 Paginación por demanda y TLB 6.5 Reposición: FIFO y OPT 6.6 LRU y LFU 6.7 MFU y NRU 6.8 Conjuntos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas comentadas sobre la Memoria virtual y sus usos. (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos de paginación y segmentación (DD) Solución de ejercicio en forma individual, sobre la transformación de direcciones(DI). Construcción de mapas conceptuales (DD). Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje (CE). Discusión en pequeños grupos sobre un contenido en particular (EL) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de conceptos paginacion y segmentación (EM). Lecturas de textos (DD). Elaboración de trabajos de investigación documental (MI)
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Aula Centro de Computo. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula Examen Mapa conceptual 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. Linux y/o Windows Server 	

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 7. Interbloqueo		HORAS: (6/6) 12	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante corregirá los problemas de interbloqueo que se suscitan debido a la distribución de recursos.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
7.1 Definición 7.2 Caracterización 7.3 Grafos de asignación de recursos 7.4 Solicitud-asignación 7.5 Grafos cíclicos y acíclicos	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el instructor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). 	<ul style="list-style-type: none"> Lecturas comentadas sobre Gráfos (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos de interbloqueo (DD) Solución de ejercicio en forma individual(DI). Construcción de mapas conceptuales en la asignación de recursos (DD). Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje (CE). Discusión en pequeños grupos sobre un contenido en particular (EL) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de conceptos, grafos, interbloqueo (EM). Lecturas de textos (DD). Elaboración de trabajos de investigación documental (MI)
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Aula 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el aula Examen Mapa conceptual 	<ul style="list-style-type: none"> Presentaciones en computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. 	

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA:

Andrew Tanenbaum. "Sistemas Operativos Modernos". Prentice Hall. 2004. ISBN: 9702603153

Andrew Tanenbaum, Albert Woodhull. "Sistemas Operativos". Prentice Hall. 1999. ISBN: 9701701658

Andrew Tanenbaum, Albert Woodhull . "Sistemas Operativos. Diseño e Implementación", Prentice Hall. 1997. ISBN: 0136386776

COMPLEMENTARIA:

Peterson, Silverschatz, A. "Operating System Concepts", Addison-Wesley. 2002. ISBN: 0471250600

Harris, Archer J. "Schaum's Outline of Operating Systems (Paperback)," McGraw-Hill; 1 edition (October 23, 2001). ISBN: 0071364358



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO
PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA
PRAXIS MES XXI

ASIGNATURA: SISTEMAS OPERATIVOS I

CLAVE: 532866

PERFIL DOCENTE							
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL			EXPERIENCIA DOCENTE		
		ÁREA	ACTIVIDADES	AÑOS	NIVEL EDUCATIVO	ASIGNATURAS	AÑOS Y/O SEMESTRES
Maestría.	Gerente / Lideres en: Sistemas Tecnologías de Información. Desarrollo de aplicaciones. Telecomunicaciones Sistemas Operativos	Ingeniería en Sistemas o en Informática.	Gerentes de proyecto. Liderear aplicaciones Linux y/o Windows. Soporte a Sistemas.	3-4	Maestria	Programación Avanzada Traductores Arquitectura Computacional	3

OTROS CONOCIMIENTOS DESEABLES:
 Traductores
 Base de Datos
 Lenguajes de programación cuarta generación
 Redes.