Anexo 2

Técnicas de Dinámica de Grupo

Juego de verano.

Este juego esta orientado hacia el grupo y hacia la tarea. Es un medio de evaluar diagnóstico, formativa y sumativamente ya que permite ver el estado inicial del alumno (en cuanto a conocimientos, actitudes, habilidades, destrezas, etc.), el avance del diseño día con día y en la competencia que se lleva a cabo el último día antes del segundo examen parcial se ve reflejado los conocimientos, habilidades, destrezas, etc.

En esta ocasión fue implementado como trabajo final, pero puede ser usadc indistintamente con las correcciones a que dé lugar.

Objetivo explícito.- Analizar, estudiar y comprender el material del curso.

Objetivo implícito.-

- Desarrollar la habilidad para trabajar en equipo
- Incrementar el sentido de responsabilidad y solidaridad con sus compañeros.
- Fomentar la participación.
- Fomentar la creatividad
- Transmitir y fomentar la Investigación.
- Proponer y poner en práctica nuevos conocimientos

Mecánica:

1. Se le pide al grupo que contribuya dando ideas para formar las reglas del juego. Se someterá a votación para determinar su permanencia en el reglamento eliminándose así las reglas excedentes. Esto será un acuerdo de grupo.

2. Se les solicita que diseñen el material con el cual se ha de jugar (manta,

lona, pirinola, dados, tarjetas rojas, amarillas, envases de refresco, etc.). Esto será un acuerdo de grupo.

3. . Se arman siete equipos horizontales de 4 a 6 personas.
4. Se le asignan a cada equipo una unidad del libro de apuntes, se les pide que lean el material y que busquen en Internet o en algún libro o revista de literatura acerca del tema que les fue asignado.
   Todo esto se hace en la primer sesión (en verano se manejan 3 horas de 50 minutos seguidas) después del encuadre.

5. Se les pide que generen un cuestionario de 20 o 30 preguntas con sus respectivas respuestas. De aquí se seleccionarán las más acordes con el material que debe verse en clase.
   Los avances se verifican día con día.

6. Se organizan competencias sobre la base de lo que todos deben estudiar (la unidad que les fue asignada).

7. Se arman equipos verticales.

Instrucciones para el maestro:

1. Todos participaran, persona que sea sorprendida sin hacer aportaciones se les sacará tarjeta amarilla para marcarlo y tarjeta roja para expulsarlo, este alumno deberá hacer méritos en otro equipo o en el mismo para poder ser admitido como miembro, esto implica un trabajo extra y será su amonestación por su pasividad.
2. Al dar inicio a la competencia se usará el material que ellos mismos diseñaron.
3. En este juego el maestro será moderador y se podrá evaluar el aprendizaje.

A continuación se presenta el reglamento diseñado por alumnos, cabe señalar que de aquí se pueden sacar conclusiones significativas:

1. Se trabajará en equipo, de forma equitativa, con la participación de todos los miembros del equipo.
2. No burlarse de nadie.
3. Tener la seriedad conveniente.
4. Se dará un minuto para contestar.
5. Se usarán dados (de hielo seco o de hule espuma) para escoger el rol de preguntas.
6. Ganará el equipo que llegue primero a la meta o el que acumule mayor número de puntos.
7. Pregunta que no se conteste se repetirá.
8. Se contestará en forma completa o con la idea principal.
9. Designar un representante de equipo.
10. El maestro o maestra hará las preguntas.
11. Se desalojará el salón con el fin de ubicar la manta diseñada por el grupo.
12. La pregunta se escogerá al azar.
13. El equipo en turno al contestar correctamente avanzará una casilla o se le dará un punto. Si no se sabe la respuesta o esta es incorrecta se dará oportunidad a otro equipo.
14. Todos los equipos tendrán el mismo número de participaciones.
15. Todos los equipos tendrán las preguntas y las respuestas elaboradas por los demás equipos.

Anexo 3

Con el fin de hacer la clase más amena y sobre todo para tratar los temas difíciles se contempla el uso de una microcomputadora PC MMX con 64 o 128 M en RAM, Tarjeta Sound Blaster, unidad para CD de 24X , hard disk con un mínimo de 2 gigas (puede ser más), tarjeta de vídeo True Color SVGA con salida TV Coder, lo anterior para correr las "animaciones" de los temas no-tangibles, con sonido y alta resolución que puedan conectarse a una televisión en el caso de que no este disponible el datashow.

Anexo 4

1. Primer Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniero Administrador de Sistemas
2. Programa de Clase de Introducción a los Sistemas Operativos 1985.
3. Programa de Clase de Sistemas Operativos I 1988
4. Programa de Clase de Sistemas Operativos II 1988
5. Programa de Clase de Sistemas Operativos I 1995

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA.
PROYECTO DE PLAN DE ESTUDIOS 1975

INGENIERO ADMINISTRADOR DE SISTEMAS

MATERIAS	FRECUENCIAS
PRIMER SEMESTRE	
Matemáticas I	5
Física I y Lab.	5
Vibujo	3
Tecnología de Materiales y Lab.	5
Algebra	5
Química	5
	28
SEGUNDO SEMESTRE	
Matemáticas II	5
Física II y Lab.	5
Mecánica Vectorial	5
Física III y Lab.	5
Contabilidad General	3
Balance de Energía	5
	28
TERCER SEMESTRE	
Matemáticas III	5
Análisis Numérico y Lab.	5
Estadística I	5
Circuitos Eléctricos I	5
Economía	5
Técnicas Legales y Lab.	5
	30

MATERIAS	FRECUENCIAS
CUARTO SEMESTRE	
Ecuaciones Diferenciales	5
Algoritmos Computacionales	5
Estadística II	5
Introducción a los Sistemas Computacionales	5
Programación Lineal	5
Teoría Administrativa y Lab.	5
	30
QUINTO SEMESTRE	
Transformadas de Laplace y Series de Fourier	5
Programación Digital y Lab.	5
Diseño de Experimentos	5
Introducción a los Sistemas Operativos	5
Investigación de Operaciones I	5
Ingeniería de Métodos y Lab.	5
	30
SEXTO SEMESTRE	
Teoría de Control	5
Programación Digital Avanzada	5
Ingeniería de Sistemas I	5
Teleproceso	5
Control de Producción I	5
Costos Industriales	5
	30
SEPTIMO SEMESTRE	
Computación Analógica y Lab.	5
Control de Calidad y Lab.	5
Ingeniería de Sistemas II	5
Investigación de Operaciones II	5
Control de Producción II	5
Ingeniería Económica y Lab.	5
	30

MATERIAS	FRECUENCIAS
OCTAVO SEMESTRE	
Relaciones Industriales y Lab.	5
Psicología Industrial	5
Diseño de Sistemas	5
Informática	5
Diseño de Sistemas de Producción	5
Contabilidad Administrativa	5
	30

ORIGINAL

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Ciudad Universitaria
Monterrey, N. L., México

PROGRAMA DE CLASE

MATERIA:- INTRODUCCION A LOS SISTEMAS OPERATIVOS

FRECUENCIA:- 5 HORAS A LA SEMANA

DURACION:- 80 SESIONES

AREA:- SISTEMAS

GRADO:- QUINTO SEMESTRE

NIVEL:- LICENCIATURA

PRE-REQUISITO:- INTRODUCCION A LOS SISTEMAS COMPUTACIONALES

I.- FUNDAMENTOS:-

El sistema operativo es el programa de control bajo el cual un computador digital funciona, por lo que esta clase es fundamental para poder utilizar un computador y entender su funcionamiento.

II.- OBJETIVOS GENERALES:-

En la clase de introducción a los sistemas operativos el alumno deberá aprender a reafirmar sus conocimientos de Hardware, aprender el Software basico de un computador y la forma en que este interactúa con el Hardware.

III.- OBJETIVOS PARTICULARES:-

El alumno deberá repasar la estructura basica del hardware y aprender las funciones y facilidades de un sistema operativo, el Lenguaje Máquina, Lenguaje Ensamblador; Cargadores, Estructuras de Datos, Características de Lenguajes de alto Nivel, Los Compiladores de los Lenguajes de Alto Nivel, y las funciones de Administración del equipo.

IV.- CONTENIDO TEMATICO Y OBJETIVOS ESPECIFICOS.

TEMA No. 1.- INTRODUCCION — No. de SESIONES 15

1.1.- Estructura de un Computador
1.1.1.- CPU (UNIDAD CENTRAL DE PROCESO)
1.1.2.- Memoria Principal
1.1.3.- Canales de I/O (Entrada/Salida)
1.1.4.- Dispositivos de I/O (Entrada/Salida)
1.1.5.- Teleproceso
1.2.- Tipos de un Sistema Operativo
1.2.1.- De un solo usuario
1.2.2.- Sistema operativo multiprogramable
1.2.3.- Sistema operativo de tiempo real

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.- El alumno deberá aprender o reafirmar la Estructura de un Computa

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Ciudad Universitaria
Monterrey, N. L., México

dor digital, Entender su funcionamiento y su relación con el sistema
2.- El alumno deberá aprender los diferentes tipos de sistemas operativos existentes, sus filosofias de diseño y sus diferencias principales.

TEMA No. 2.- FUNCIONES DE UN SISTEMA No. DE SESIONES 3

2.1.- Introducción
2.2.- Explicación general de las funciones

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.- El alumno deberá aprender y entender las funciones principales de un sistema operativo general, las principales funciones se veran a fondo en el punto X de programa.

TEMA No. 3.- FACILIDADES DE UN SISTEMA OPERATIVO 20

3.1.- Ensambladores
3.2.- Compiladores
3.3.- Editores
3.4.- Cargadores
3.5.- Utilerías
3.6.- Facilidades de Debugging
3.7.- Paquetes de aplicación

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.- El alumno deberá conocer el objeto y funcionamiento de todas las facilidades del sistema operativo
2.- Además el alumno debera aprender como el sistema operativo le permite utilizar todas sus facilidades.

TEMA No. 4.- LENGUAJE MAQUINA No DE SESIONES 4

4.1.- Introducción
4.2.- Formato de instrucción

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.- El alumno deberá conocer las características del Lenguaje máquina y su funcionamiento.
2.- El alumno deberá entender los formatos de instrucción del lenguaje máquina.

TEMA No. 5.- ENSAMBLADORES No. DE SESIONES 6

5.1.- Funciones
5.2.- Estatutos
5.3.- Aplicaciones

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Ciudad Universitaria
Monterrey, N. L., México

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.- El alumno deberá aprender el funcionamiento de un ensambaldor y sus funciones principales estatutos.
2.- Además el alumno deberá reconocer en que situaciones se convierte la aplicación del ensamblador.

TEMA No. 6.- MACRO-ENSAMBLADORES No. DE SESIONES 4

6.1.- Objetivo y funciones
6.2.- Macro-instrucciones

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.- El alumno deberá entender la diferencia entre un ensamblador y un macro-ensamblador
2.- Además deberá aprender cuales son sus intrucciones y sus posibles aplicaciones.

TEMA No. 7.- CARGADORES No. DE SESIONES 4

7.1.- Generalidades
7.2.- Tipos de cargadores

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.- El alumno deberá entender el funcionamiento de un cargador y su aplicación según su tipo

TEMA No. 8.- LENGUAJES DE PROGRAMACION No. DE SESIONES 6

8.1.- Características y usos
8.2.- Estructuras y datos

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.- El alumno deberá conocer las características y usos de los lenguajes de programación de alto nivel y para cada uno de ellos las estructuras de datos que soportan

TEMA No. 9.- LENGUAJES DE PROGRAMACION No. DE SESIONES 8

9.1.- Funciones
9.2.- Facilidades

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1.- El alumno deberá aprender como utilizar el compilador de cada lenguaje de alto nivel para transformar un programa fuente de ese lenguaje a un programa ejecutable por la maquina.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Ciudad Universitaria
Monterrey, N. L., México

TEMA No. 10. FUNCIONES PRINCIPALES DE UN SISTEMA OPERATIVO — No. DE SESIONES 10

10.1.- Procesamiento de I/O
10.2.- Administración y manejo de memoria
10.3.- Administración y manejo del procesador
10.4.- Administración y manejo de perifericos
10.5.- Administración y manejo de la información

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1.- El alumno deberá entender que el sistema operativo tiene como función principal manejar 2 factores que son el tiempo y el espacio
2.- El tiempo del procesador y de uso de los perifericos y el espacio de la memoria y dispositivos secundarios de almacenamiento.

V.- METODOLOGIA

El curso de introducción a los Sistemas Operativos es llevado de la siguiente manera; el Maestro por lo general explica los temas de programa y para cada tema utiliza como ejemplos los diferentes tipos de sistemas operativos actuales o encarga las exposiciones de algún punto de los alumnos, inclusive aunque el maestro ya lo haya expuesto.

VI.- CRITERIO DE EVALUACION

El criterio de evaluación del curso de Introducción a los Sistemas Operativos es el siguiente:

1.- 2 Examenes Parciales
2.- 1 Proyecto final
3.- Tareas o ejercicios

Los porcentajes se dejan al criterio de el maestro, como también las tareas o ejercicios o el proyecto final.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Ciudad Universitaria
Monterrey, N. L., México

VII.- BIBLIOGRAFIA BASICA

LIBRO:- SISTEMAS OPERATIVOS
AUTOR:- STUART E MADNICK Y JOHN J DONOVAN
EDITORIAL:- DIANA

VIII.- BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

LIBRO:- OPERATING SYSTEMS
AUTOR:- HARRY KATZAN Jr.
EDITORIAL:- VAN NOSTRAND REIHHOLD CO

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Ciudad Universitaria
Monterrey, N. L., México

FORMULARON

ING. DAVID GARZA GARZA

FECHA 11 / ENE / 1985

REVISARON

ING. DAVID GARZA GARZA
JEFE DE ACADEMIA

FECHA 11 / ENE / 1985

ING. PEDRO MONTEMAYOR QUIROGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

AUTORIZO:-

ING. ELIAS TORRES GOMEZ
COORDINADOR DE CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

COORDINACION DE ADMINISTRACION Y SISTEMAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

NOMBRE DE LA MATERIA:	SISTEMAS OPERATIVOS I
NOMBRE DEL PROGRAMA:	SISTEMAS OPERATIVOS I
UBICACION:	6o. SEMESTRE PARA LA CARRERA DE IAS
REQUISITOS:	ESTRUCTURA DE DATOS ORGANIZACION COMPUTACIONAL
SESIONES TOTALES:	66 HRS-CLASE
FRECUENCIA:	5 HRS-CLASE/SEMANA

UNDAMENTO DE LA MATERIA:

La materia de sistemas operativos I tiene una importancia vital para los conocimientos de un ingeniero en sistemas, puesto que el sistema operativo es el programa necesario e indispensable para poner disponible el recurso computadora al usuario en cualquier tipo de medio ambiente, brindando las facilidades para administrar los recursos de la manera más adecuada.

ESCRIPCION DE LA MATERIA:

Esta clase maneja los conceptos acerca de los componentes principales de un sistema operativo.

OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA:

El alumno deberá comprender y aplicar los conceptos principales de un sistema operativo tales como administración del procesador, administración de memoria etc.

TEMARIO:

I.- INTRODUCCION Y CLASIFICACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

II.- COMPONENTES PRINCIPALES DE UN SISTEMA OPERATIVO

III.- ADMINISTRACION DE PROCESOS

IV.- ADMINISTRACION DEL PROCESADOR

V.- ADMINISTRACION DEL ALMACENAMIENTO PRINCIPAL

VI.- ADMINISTRACION DEL ALMACENAMIENTO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

I.- INTRODUCCION Y CLASIFICACION DE SISTEMAS OPERATIVOS

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de esta unidad, se conocerán las bases, la evolución y los diferentes tipos de sistemas operativos para poder comprender sus funciones.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá comprender las funciones de los diferentes sistemas operativos.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad, 8 horas-clase.

II.- COMPONENTES PRINCIPALES DE UN SISTEMA OPERATIVO

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de esta unidad, se tendrá un panorama donde se defina cada componente, su función y su interrelación con cada uno de los demás componentes.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá comprender los componentes tales como el despachador de tarifas y el monitor.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad 10 horas-clase.

III.- ADMINISTRACION DE PROCESOS

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de esta unidad, se analizarán las principales técnicas para la administración del CPU y de los procesos en su secuencia de ejecución.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá comprender:

1. Que es un proceso, cuales son las transiciones de estados de un proceso y el procesamiento de interrupciones para procesos.
2. Los conceptos del manejo de varios procesos trabajando al mismo tiempo sobre los mismos recursos.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad 12 horas-clase.

IV.- ADMINISTRACION DEL PROCESADOR

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de esta unidad, se analizarán las técnicas más comunes en la asignación y ejecución de tareas del procesador.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá comprender:

1. Los niveles, objetivos y criterios del Scheduler (programador de tareas), así como los algoritmos de Scheduling más usados.
2. Las metas de un sistema de multiprocesamiento, el paralelismo de proceso, la organización de hardware para multiprocesamientos y los sistemas operativos de multiprocesamiento.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad 12 horas-clase.

V.- ADMINISTRACION DEL ALMACENAMIENTO PRINCIPAL

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de esta unidad, se analizaran las técnicas más comunes en las asignaciones y relocalizaciones de programas y datos en memoria principal.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá:

1. Entender las técnicas para el manejo de memoria real y su aplicación para sistemas operativos de un solo usuario o para sistemas de memoria virtual.
2. Comprender los conceptos de paginación, segmentación y memoria asociativa para entender el funcionamiento de la memoria virtual en un sistema operativo.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad 12 horas-clase.

VI.- ADMINISTRACION DEL ALMACENAMIENTO

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de esta unidad, se analizarán las características físicas de las unidades de disco y las técnicas para administrar este recurso de almacenamiento.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá:

1. Comprender los motivos para generar políticas de Scheduling (programación de tareas) para los discos, las características más deseables de estas políticas y su optimización.

2. Entender el sistema de archivos, sus características, funciones y su aplicación, para utilizarlo como soporte de un sistema de base de datos.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad 12 horas-clase.

METODOLOGIA

Cada semestre, antes de iniciar el curso, se reune la academia a la que pertenecen todos los maestros que imparten la materia, y a su criterio se establece la forma de llevar el curso para la mejor obtención de los objetivos trazados en el programa.

CRITERIO DE EVALUACION:

Siguiendo los lineamientos, leyes y reglas de la U.A.N.L. y la F.I.M.E., se establece en las juntas de academia la mejor forma de evaluar el logro de los objetivos del programa.

BIBLIOGRAFIA

1.- INTRODUCCION A LOS SISTEMAS OPERATIVOS

HARVEY M. DIETEL

ADDISON-WESLEY

2.- SISTEMAS OPERATIVOS

TENENBAUM

PRETINCE-HALL

3.- LA POTENCIA DE PC/DOS

SIECHERT/WOOD

MC. GRAW HILL

Fecha de elaboración : NOVIEMBRE 1988

Responsable del programa: ING. VICTORIANO ALATORRE G. _____

Firma

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

COORDINACION DE ADMINISTRACION Y SISTEMAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

NOMBRE DE LA MATERIA: SISTEMAS OPERATIVOS II

NOMBRE DEL PROGRAMA: SISTEMAS OPERATIVOS II

UBICACION: 7o. SEMESTRE PARA LA CARRERA DE IAS

REQUISITOS: ESTRUCTURA DE DATOS
SISTEMAS OPERATIVOS I

SESIONES TOTALES: 40 HRS-CLASE

FRECUENCIA: 3 HRS-CLASE/SEMANA

FUNDAMENTO DE LA MATERIA:

La materia de sistemas operativos es muy extensa y por consiguiente se requiere de dos cursos, en este curso se cubrirán temas que no están incluidos en el programa anterior tales como: sistemas operativos para redes y casos prácticos.

DESCRIPCION DE LA MATERIA:

En esta clase se manejarán conceptos de sistemas operativos para una red, para P.C. y para mainframe.

OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA:

El alumno aprenderá los conceptos principales de los sistemas operativos para una red local, así como casos prácticos de mainframe y P.C.

TEMARIO:

I.- ASOCIACION DEL SISTEMA OPERATIVO CON OTROS SUBSISTEMAS

II.- SISTEMAS OPERATIVOS DE REDES

III.- GENERACION Y CONFIGURACION DEL SISTEMA OPERATIVO

IV.- CASOS DE ESTUDIO

V.- EVALUACION Y RENDIMIENTO DEL SISTEMA OPERATIVO

VI.- COMPILADORES E INTERPRETADORES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

I.- ASOCIACION DEL SISTEMA OPERATIVO CON OTROS SUBSISTEMAS

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se comprenderán las interfases del sistema operativo con software adicional para sistemas, tales como sistemas de base de datos, sistemas de manejo de pantalla.

Para lograr el pbjetivo de esta unidad, el alumno deberá:

1. Comprender las utilerias necesarias para la creación, cooperación y mantenimiento de un sistema de base de datos.

2. Comprender las utilerías necesarias para un sistema de manejo de pantallas.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad, 7 horas-clase.

II.- SISTEMAS OPERATIVOS DE REDES

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se comprenderán las diferencias de un sistema operativo de una sola máquina a un sistema operativo de red.

Para lograr el objetivo de esta unidad, el alumno deberá:

1. Comprender los conceptos de una red local de computadoras personales.
2. Comprender los conceptos de una red de proceso distribuido.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad, 7 horas-clase.

III.- GENERACION Y CONFIGURACION DEL SISTEMA OPERATIVO

OBJETIVO PATRICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se comprenderá como ajustar los parámetros de un sistema operativo para una configuración de hardware especial.

Para lograr el objetivo de esta unidad, el alumno deberá:

1. Aprender como calcular el número de páginas o segmentos en la memoria principal.
2. Comprender como definir la configuración de almacenamiento secundario (área del sistema, área de swap y área de los usuarios).
3. Comprender como crear el sistema de cuentas de usuario y el sistema de seguridad.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad, 7 horas-clase.

IV.- CASOS DE ESTUDIO

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se mostrarán medios diferentes de trabajo en sistema operativo para brindar una mejor prespectiva.

Para lograr el objetivo de esta unidad, el alumno deberá comprender los diferentes componentes y funciones para P.C. (MS-DOS), para red (Novell), Unix y VMS.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad, 7 horas-clase.

V.- EVALUACION Y RENDIMIENTO DEL SISTEMA OPERATIVO

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se analizará y evaluará el rendimiento de los sistemas operativos para poder ajustar los parámetros necesarios para mantener el mejor rendimiento.

Para lograr el objetivo de esta unidad, el alumno deberá:

1. Aprender a evaluar el tiempo de respuesta de un sistema operativo.
2. Analizar y evaluar todas las estadísticas de un sistema operativo.
3. Entender la teoría de colas para manejar colas de procesos por lotes.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad, 6 horas-clase.

VI.- COMPILADORES E INTERPRETADORES

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se comprenderá la estructura y funciones de un compilador ó interpretador.

Para lograr el objetivo de esta unidad, el alumno deberá:

1. Comprender los diferentes tipos de compiladores ó interpretadores.
2. Entender los subprocesos de una compilación (análisis de léxico, sintáxis y semántica).
3. Comprender la estructura y funciones de lenguajes de quinta generación.

Tiempo estimado de estudio para esta unidad, 6 horas-clase.

METODOLOGIA

Cada semestre, antes de iniciar el curso, se reune la academia a la que pertenecen todos los maestros que imparten la materia, y a su criterio se establece la forma de llevar el curso para la mejor obtención de los objetivos trazados en el programa.

CRITERIO DE EVALUACION:

Siguiendo los lineamientos, leyes y reglas de la U.A.N.L. y la F.I.M.E., se establece en las juntas de academia la mejor forma de evaluar el logro de los objetivos del programa.

BIBLIOGRAFIA

1.- INTRODUCCION A LOS SISTEMAS OPERATIVOS

HARVEY M. DIETEL

ADDISON-WESLEY

2.- SISTEMAS OPERATIVOS

TENENBAUM

PRENTICE-HALL

3.- LA POTENCIA DE PC/DOS

SIECHERT/WOOD

MC. GRAW-HILL

Fecha de elaboración : NOVIEMBRE DE 1988

Responsable del programa: ING. VICTORIANO ALATORRE GONZALEZ _____

Firma

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

COORDINACION DE ADMINISTRACION Y SISTEMAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

NOMBRE DE LA MATERIA: SISTEMAS OPERATIVOS I
NOMBRE DEL PROGRAMA: SISTEMAS OPERATIVOS I
UBICACION: 6°. SEMESTRE DE LA CARRERA DE IAS
REQUISITOS: ESTRUCTURA DE DATOS
ORGANIZACION COMPUTACIONAL
SESIONES TOTALES: 80 UNIDADES
FRECUENCIA: 5 UNIDADES/SEMANA

FUNDAMENTO DE LA MATERIA:

Tener conocimientos del funcionamiento, características principales y la evolución de los sistemas operativos es fundamental para el Ingeniero Administrador de Sistemas, debido a que estos proporcionan el medio sobre el cual se desarrollan y dá mantenimiento a sistemas computacionales.

DESCRIPCION DE LA MATERIA:

Debido a lo extenso e importancia de los sistemas operativos, se ha dividido el contenido de este tema en dos cursos. El primero, Sistemas Operativos I analiza la clasificación y características de los sistemas operativos, la administración de procesos, la administración de la memoria, los sistemas de archivo, entrada/salida y bloqueos. Concluyendo con casos de sistemas operativos de mayor aplicación en la actualidad.

OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA:

Al finalizar el curso el alumno podrá reconocer los componentes y la administración de sistemas operativos centralizados o tradicionales.

TEMARIO:

I. INTRODUCCION
II. PROCESOS
III. ADMINISTRACION DE LA MEMORIA
IV. SISTEMAS DE ARCHIVOS
V. ENTRADA/SALIDA
VI. BLOQUEOS
VII. CASOS DE ESTUDIO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

I.- INTRODUCCION

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de esta unidad, se conocerán las bases, la evolución y los diferentes tipos de sistemas operativos, para así comprender las funciones, estructuras y componentes.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá comprender las funciones de los diferentes sistemas operativos y sus componentes.

Tiempo estimado de estudio, 7 unidades.

II.- PROCESOS

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se analizarán las principales técnicas para la administración del CPU y de los procesos en su secuencia de ejecución.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá comprender :

1.- Qué es un proceso, cuales son las transiciones de estado de un proceso, como se logra la comunicación entre estos y los problemas que enfrenta el S.O. para lograr la comunicación.

2.- Como decide el S.O. que procesos debe ejecutar cuando dos o más procesos son ejecutables logicamente.

Tiempo estimado de estudio, 11 unidades.

III.- ADMINISTRACION DE LA MEMORIA.

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de esta unidad, se analizarán las técnicas más comunes en las asignaciones y relocalizaciones de programas y datos en memoria principal.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá :

1. Entender las técnicas para el manejo de memoria real y su aplicación para S.O. de un solo usuario o para sistemas de memoria virtual.
2. Comprender los conceptos de paginación, segmentación y memoria asociativa, para entender el funcionamiento de la memoria virtual en un S.O.

Tiempo estimado de estudio, 11 unidades.

IV.- SISTEMA DE ARCHIVO

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se analizará como almacenar una gran cantidad de información, que no se pierda hasta cuando el proceso que la generó termina su ejecución y que dos o más procesos tengan acceso concurrente a la información.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá comprender:

1. La forma de uso de los archivos y las propiedades que estos poseen.

2. La utilización de los directorios, su organización, sus propiedades y las operaciones que se pueden llevar a cabo con ellos.

3. La implantación de un sistema de archivo, la seguridad de la información y mecanismos de protección debe de tener un sistema de archivos.

Tiempo estimado de estudio, 11 unidades.

V.- ENTRADA/SALIDA.

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se analizará la forma de controlar los dispositivos de entrada/salida de la computadora.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá comprender:

1. Los principios del Hardware de E/S.
2. Los principios del Software de E/S.

Tiempo estimado de estudio , 11 unidades.

VI..-BLOQUEOS.

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se analizarán los bloqueos de los procesos.

Para lograr el objetivo de la presente unidad, el alumno deberá comprender:

1. ¿Que es bloqueo?
2. Detección del bloqueo.
3. Evación del bloqueo.
4. Prevención del bloqueo.

Tiempo estimado de estudio, 11 unidades.

VII.- CASOS DEL ESTUDIO.

OBJETIVO PARTICULAR.- Durante el desarrollo de la presente unidad, se analizarán las **características de los S.O. de mayor aplicación actualmente.**

Para lograr el objetivo de la presente unidad el alumno deberá comprender:

1. Las características principales del S.O. Unix. (t.e. 5 unidades)
2. Las características principales del S.O. Windows, NT. (t.e. 5 unidades)
3. Las características principales del S.O. D.O.S. (t.e. 3 unidades)
4. Las características principales del S.O. OS/2 (t.e. 5 unidades)

Tiempo estimado de estudio, 18 unidades

METODOLOGIA

Cada semestre, antes de iniciar el curso, se reune la academia a la que pertenecen todos los maestros que imparten la materia, y a su criterio se establece la forma de llevar el curso para la mejor obtención de los objetivos trazados en el programa.

CRITERIO DE EVALUACION:

Siguiendo los lineamientos, leyes y reglas de la U.A.N.L. y la F.I.M.E., se establece en las juntas de academia la mejor forma de evaluar el logro de los objetivos del programa.

BIBLIOGRAFIA

1.- SISTEMAS OPERATIVOS MODERNOS
ANDREW TANENBAUM
PRENTICE HALL

2.- INTRODUCCION A LOS SISTEMAS OPERATIVOS
HARVEY M. DIETEL
ADDUSIB-WESLEY

Fecha de actualización: **FEBRERO DE 1995**
Responsable de actualización: **ING. FERNANDO TREVIÑO ELIZONDO.**
ING. ROSA ALICIA ELIZONDO CALLEJAS

ING. FERNANDO TREVIÑO ELIZONDO.
Jefe de la Academia de Organización Computacional.

Anexo 5

Evaluaciones y Productos de Aprendizaje

Evaluación de Diagnóstico

Esta evaluación se aplica con el fin de tener un panorama de inicio de actividades. Cada grupo es diferente y bajo esta premisa debemos evaluar el estado en el que vienen nuestros alumnos

Objetivo explícito.- Verificar el estado inicial del alumno, es decir con los conceptos que viene de las materias antecedentes.

Objetivo implícito.-

- Planear las estrategias a seguir durante el curso.
- Detectar carencias.
- Detectar confusiones, errores de buena fe, lagunas, etc.

El diagnóstico se puede lograr con una sola pregunta: ¿qué es un sistema operativo? Los alumnos manejan el término, lo han escuchado pero tienen diferente concepción de él.
Se anotan en el pizarrón las palabras más significativas o ideas principales y se comienzan a enlazar conceptos hasta llegar a una definición. Con ello no solo me entero de su estado inicial también les doy el primer concepto de la clase.

Esta misma técnica la utilizo para evaluación formativa en algunos temas que se prestan para esto mismo. Por supuesto que también se puede implementar un examen sencillo de cinco preguntas con el consecuente comentario del valor de este instrumento.

Evaluación Formativa

Objetivo explícito.- Verificar el grado de avance del alumno con respecto a un tema o unidad.

Objetivo implícito.-

- Planear las estrategias a seguir según se vea que haya habido aprendizajes significativos, el dominio de un concepto etc.
- Detectar carencias, avances y retrocesos.
- Detectar confusiones, errores de buena fe, lagunas, etc.
- Revirar en caso de error por parte del maestro.

Esto se logra con exámenes "sorpresa" al final de la unidad o bien cuando se ha pasado por un tema "escabroso" o difícil. Se precisan parámetros que esta medición puede dar, en un principio cuando se les dice: "Saquen una hoja y pónganle su nombre" suele causar sorpresa o confusión pero cuando se les dice que es solo para medir si están aprendiendo o no y que carece de valor para su calificación, se relajan y puede encontrarse la medición buscada. La pregunta principal: "Qué he entendido hasta ahora de este tema".

Evaluación Sumativa

En un primer término podemos hacer uso de los exámenes, los exámenes que se utilizan son opción múltiple, falso o verdadero, subrayar la respuesta correcta; leer un párrafo, encontrar y señalar el o los conceptos implícitos en él, la redacción de una acción en la que se vea involucrado uno o varios conceptos de los que se les proporciona una lista. Lo anterior con el fin de que conceptualicen, redacten, cuiden su ortografía, etc; en un plano tal vez más elevado quisiera poder hacer que se apropiaran del conocimiento mediante el aprendizaje significativo.

Se ha hablado mucho de los productos de aprendizaje como una alternativa para la evaluación, la acreditación y la calificación, ahora tenemos la fundamentación para implementarlos o incorporarlos dentro de nuestra práctica docente. Como productos de aprendizaje tenemos:

Trabajos de Investigación por Equipo

Siguiendo la tónica del trabajo por equipo y con el fin de fomentar la integración al medio en el cual se desenvolverán se les encarga una investigación por equipo. Invariablemente se les solicita información sobre redes de computadora y todo lo que esto involucra. Este trabajo se les solicita con el fin de que tengan la información actualizada y se les pide que la profundidad del tema la van a desarrollar tanto como quieran estar preparados para los siguientes semestres en las que se convierte en el tema de la clase.

Se les pide un reporte del trabajo por equipo y uno para el maestro y en él se puede observar limpieza, presentación, orden etc.

Ellos mismos eligen su organización, preparación de materiales, visitas a distribuidores, entrevistas a usuarios y rol de participación. En este tipo de trabajos se pueden observar su sentido de responsabilidad, su puntualidad, cooperatividad, desarrollo de interés, desarrollo de temas, iniciativas, habilidades de análisis, de creatividad y de pensamiento.

Trabajos Finales

Los trabajos finales que se les encarga utilizan más de un concepto de los que se ven en clase y de esta manera se puede saber si hubo aprendizaje o no. Se batalla un poco con las "copias", pero finalmente al individualizar el trabajo final se ha podido eliminar ese inconveniente. Cada semestre se encarga un trabajo diferente, si son 40 alumnos son 40 proyectos diferentes, distinto enfoque o distinto tema.

Este tipo de trabajos pueden reflejar si se maneja el concepto, la creatividad del alumno, sus capacidades que como individuo tiene, las que puede desarrollar y algunos otros factores.

Resumen Autobiográfico

Se desea obtener el grado de Maestro en Ciencias de la Administración con Especialidad en Relaciones Industriales debido a que una de las aplicaciones "fuertes" de la computación es precisamente la administración y el principal campo de acción es precisamente en la industria por lo que se consideró adecuado el giro que se dio al estudiar esta maestría. Un maestro es un administrador del conocimiento y los alumnos a quienes se les brinda atención al final de sus carreras trabajaran para la industria precisamente.

Se ha pertenecido a la "National Council of Teachers of Mathematics" en lo Estados Unidos de América la cual se dedica a la investigación e implementación de métodos de enseñanza de las matemáticas y sus aplicaciones desde el pre-kinder hasta el grado doce que corresponde al termino de la "High School", entre los métodos está también el desarrollo de software para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. Se mantuvo una comunicación con el Instituto de Educación de la Universidad de Londres, para intercambio de ideas y soluciones a problemas específicos, esto sucedió por 1988.

Ariadne Beatriz Sánchez Ruiz, nació para el mundo de la computación en 1978 al principiar sus estudios en la carrera de Licenciado en Ciencias Computacionales en la Facultad de Ciencias Físico - Matemáticas de la Universidad Autónoma de Nuevo León y pasó al ejercicio de la profesión el 1982 cuando comenzó a laborar en el Departamento de Informática de la Universidad Autónoma de Nuevo León como practicante, lo que le fue tomado en cuenta para proporcionarle su planta como trabajador universitario, en un principio como programador colaborando en el proyecto Geigy, la base de datos que estaba conectada a Palo Alto California y posteriormente promovida a analizar, traducir manuales de los sistemas y de equipos con el fin de hacerlos entendibles para los demás usuarios. En 1984 participó en el análisis del "Sistema Sínodo" en la Facultad de Odontología, regresando nueve meses después a la Administración Central, participando activamente en la auditoría

de sistemas hasta 1987; posteriormente realizó el análisis correspondiente del sistema que se había implantado en la Facultad de Ingeniería Civil por espacio de 30 días. En 1988 se unió al grupo de trabajo de la Facultad de Arquitectura en la que estuvo encargada del Laboratorio de Computación, compra de equipo, asistente del jefe del Departamento de Informática, supervisora y maestra de los cursos de verano infantil. En 1990 prestó sus servicios en el Post-grado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología en la que también fungió como encargada del área computacional dando clases a los alumnos del post-grado y apoyando en la elaboración de material didáctico asistido por computadora; asistió en los proyectos "Génesis", cefalometría por medio de computadora y algunos proyectos menores. En 1991 se unió a la FIME en donde comenzó como operador del sistema Escolar de la misma, combinando esto con la impartición de cátedra a nivel licenciatura participando en el análisis para la implantación de un sistema escolar para post-grado, elaboración de la página de Internet del mismo y después como encargada de las salas de cómputo del edificio 9.

En 1997 publicó su primer manual de apuntes para Sistemas Operativos I y en 1998 la revisión del mismo. Actualmente estudia material para elaborar material didáctico por medio de la realidad virtual.