



Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación

SISTEMAS OPERATIVOS I – 029

Ciclo 6 Semestre 2 Año 2017

Créditos: 5

I. Justificación:

El conocimiento de los sistemas operativos es importante, debido a que son los mecanismos intermediarios entre el usuario y los elementos físicos de una computadora. Por lo tanto, este curso introduce al estudiante en las características y el funcionamiento de dichos sistemas.

II. Objetivos del curso y resultados:

Objetivo General

1. Se familiarice con la terminología usada en el manejo de los sistemas operativos
2. Se ejercite en el manejo de las distintas partes de los sistemas operativos
3. Que el alumno sea capaz de crear un sistema operativo personalizado.

Objetivos Específicos

1. Introducir al estudiante en la aplicación de los conceptos de procesos
2. Introducir al alumno en los conceptos de problemas de concurrencia
3. Que el alumno conozca que es un kernel en el sistema operativo
4. Que el alumno programe procesos para experimentar el comportamiento de los procesos en los sistemas operativos

Resultados esperados del curso

Al final de este curso, los estudiantes podrán:

1. Programar procesos tanto monolíticos como concurrentes
2. Conocer y administrar más de un sistema operativo
3. Conocer que es un PCB y para que sirve

III. Pre requisito

80 créditos

IV. Formato y Procedimientos:

Este curso está estructurado de la siguiente forma: principalmente se darán clases magistrales con el apoyo de presentaciones en PP que ayudarán a fijar por medio de la memoria visual los conceptos vistos en clase. De igual manera se realizarán quizzes (exámenes cortos) de 1 o 2 preguntas de las clases anteriores, con la finalidad que el alumno repase todas las semanas lo visto en la clase anterior. Se reforzará lo aprendido en clase con laboratorios en grupo sobre el tema principal de la clase, y por último se les pedirá que elaboren un trabajo final o proyecto.

Lo que se espera de los estudiantes en cuanto a comportamiento y estudio es respeto hacia su catedrático como hacia sus compañeros, se les solicitará apagar o poner en modo vibrador su aparato celular con el fin de no interrumpir la clase. En cuanto al estudio se les solicitará su mayor compromiso y dedicación para con el curso, pues el mismo será parte imprescindible en su vida laboral y profesional. Su asistencia y participación serán tomadas en cuenta siempre para su evaluación durante el curso, por lo que deben completar el porcentaje mínimo de asistencia.

V. Requerimientos del Curso: Todas las tareas y asignaciones que incluya el curso se darán a conocer con el suficiente tiempo de antelación para su debida elaboración y entrega. Las tareas y proyectos serán entregados en la fecha establecida y por el medio establecido.

1. Política de asistencia y participación en clase:

Se requiere el 80% de asistencia a clases y participación constante dentro de las clases para enriquecer la discusión de temas y experiencias.

VI. Ponderación del Curso: Notas o punteos para las diferentes actividades del curso:

- Evaluación Parcial 1: 10 puntos
- Evaluación Parcial 2: 20 puntos
- Proyectos y laboratorios: 20 puntos
- Evaluación Final: 50 puntos
- Asistencia:

VII. Integridad Académica

Se espera que cada estudiante en éste curso, cumpla y esté al tanto de la Ley de Derecho de Autor y Derechos Conexos de Guatemala (Dto. 33-98 del Congreso de la República de Guatemala), demuestre honestidad y ética. Cualquier trabajo presentado por un estudiante en éste curso para obtener créditos académicos será de la autoría del estudiante. En caso de ser trabajos en grupo, debe ser propio de los estudiantes integrantes del grupo. En los casos en que se deban hacer referencias a artículos o citas de otros autores, deberán ser reconocidos e indicados correctamente en los trabajos, siguiendo los estándares de la APA (American Psychological Association).

En caso de producirse una copia, tanto el estudiante que copia el trabajo de otro estudiante y el estudiante que dio el material que se va a copiar, recibirán automáticamente un cero en la nota del trabajo correspondiente.

Durante las evaluaciones, cada estudiante debe hacer su propio trabajo. Hablar o discutir, no está permitido la durante las evaluaciones, ni tampoco puede comparar documentos, copiar de los demás, o colaborar de una u otra manera. Cualquier comportamiento de este tipo durante las evaluaciones resultará en la anulación de la prueba, y puede conducir a un fallo del curso y las medidas disciplinarias por parte de la universidad.

VIII. Programación tentativa del curso

Semana	Fechas	Indicadores de logro	Temas/Contenidos	Actividades sugeridas	Bibliografía	Recursos a utilizar
1	FB01	Al terminar la unidad, el estudiante estará en capacidad de saber que es un sistema operativo y para qué sirve	Introducción Definición de sistemas operativos Evaluación de los sistemas operativos Llamadas al sistema y protección. Clasificación de los sistemas operativos	Clase magistral dinámica. Trabajo en grupo para discusión del tema. Laboratorio No. 1	1	Presentación en PowerPoint® Material de Lectura
2	FB06 – FB10	El estudiante deberá ser capaz de conocer que son procesos en un sistema operativo.	Definición y control de procesos Que es un proceso Estados de un proceso	Clase magistral dinámica aportación de experiencias en relación a los recursos de las empresas para	1	Presentación en PowerPoint Quiz de preguntas

			Descripción de un proceso Control de procesos procesos y threads Quantum de tiempo el PCB	discusión en grupo del tema. Quiz No. 1		
3	FB13 – FB17	El estudiante será capaz de conocer y utilizar además de programar los dekker, semáforos y monitores	Concurrencia. Algoritmos de dekker Comunicación y sincronización de procesos Semáforos Monitores Mensajes Utilizando memoria compartida	Clase magistral Laboratorio No. 3 en clase elaboración de un Gantt Quiz No. 2	1	Presentación en PowerPoint Quiz de preguntas Laboratorio No. 3 en clase elaboración de un Gantt con actividades ficticias dadas por el profesor.
4	FB20 – FB24	El estudiante será capaz de conocer que son los interbloques	Interbloques. Casos de interbloqueo Condiciones para un interbloqueo Estrategias para resolver interbloques Interbloques	Clase Magistral Quiz No. 3	1	Presentación en PowerPoint Quiz de preguntas
5	FB27 – MR03	El estudiante al finalizar será capaz de conocer los tipos de administración de memoria	Administración de memoria. Métodos de Ajuste de memoria Gestión de memoria en sistemas monoprogramados Gestión de memoria en sistemas multiprogramados Asignación de memoria contigua Asignación de memoria no contigua	Presentación de grupos No. 1, No. 2.. Tiempo de preguntas y respuestas Quiz No. 4	1	Presentación en PowerPoint Quiz de preguntas

IX. Bibliografía del Curso

1. Deitel, H.M. (1993). **Sistemas Operativos**.(2da. Ed). México: Editorial Addison Wesley Iberoamericana, S.A.
2. Tenenbaum, Andrew (2003). **Sistemas Operativos**. (2da. Ed). México: Prentice Hall Hispanoamerica, S.A