



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

1. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) O ASIGNATURA			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura			Clave de la UA
Seminario de Solución de Problemas de Sistemas Operativos			17030
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Escolarizada	Seminario	Básica particular	5
UA de pre-requisito	UA simultaneo	UA posteriores	
N/A	17029 Sistemas Operativos	17033 Sistemas Operativos de Red 17034 Seminario de Solución de problemas de sistemas operativos de red	
Horas totales de teoría	Horas totales de práctica	Horas totales del curso	
0	68	68	
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Ingeniería en Computación		Arquitectura y Programación de Sistemas	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ciencias Computacionales		Software de Sistemas	
Elaboró		Fecha de elaboración o revisión	
Violeta del Rocío Becerra Velázquez 2403749		05/07/18	



2. DESCRIPCIÓN DE LA UA O ASIGNATURA		
Presentación		
<p>Los sistemas operativos administran las diversas tareas y dispositivos conectados al equipo de cómputo (Tablet, computadora o Smartphone). La visión del sistema operativo para los desarrolladores de software es la de una plataforma sobre la cual se crean nuevas aplicaciones para el usuario, por ello el sistema operativo es la base de todo sistema de información.</p> <p>En esta unidad de aprendizaje se entenderá la importancia de los Sistemas Operativos, así como la comprensión de su operación y construcción permitiendo con ello aplicar estrategias de optimización para mejorar su rendimiento, conocerá los diferentes tipos de sistemas operativos, e identificara como está conformado y los servicios que presta.</p>		
Relación con el perfil		
Modular	De egreso	
El estudiante es capaz de identificar los diferentes tipos de sistemas operativos, comprende sus servicios y funcionamiento, así como características, similitudes y diferencias entre los mismos.	El profesional de ingeniería en computación instala, opera, da mantenimiento, verifica la seguridad, diseña e implanta sistemas operativos.	
Competencias a desarrollar en la UA o Asignatura		
Transversales	Genéricas	Profesionales
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis de problemas Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica. Aplicar las diferentes técnicas para la resolución de problemas. Elabora proyectos con base en un trabajo colaborativo organizado y eficaz. Capacidad de comunicación oral y escrita.	Identifica los diferentes servicios del Sistema Operativo. Analiza las diferentes estructuras del Sistema. Analiza los tipos de interrupciones con los que cuenta el sistema Analizar los distintos tipos de servicios y gestión de recursos.	Emplear herramientas computacionales para la simulación de sistemas complejos. Diseñar e implementar sistemas informáticos de alta complejidad para compartir y gestionar recursos. Aplicar los conocimientos para el uso de aplicaciones y archivos.
Saberes involucrados en la UA o Asignatura		
Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
Administrador de procesos. Algoritmos de planificación apropiativos y no apropiativos Concurrencia y Exclusión mutua. Sincronización de procesos. Interrupciones. Administración de archivos.	Realiza códigos y maneja paradigmas orientados a objetos para la simulación de los sistemas operativos mediante interfaces gráficas. Entiende que ocurre en la planificación de procesos. Construye sistemas altamente disponibles con gran cantidad de recursos. Entrega reportes de forma profesional en español e inglés.	Desarrolla el individualismo para la resolución de problemas. Trabaja en equipo de forma colaborativa en proyectos de software. Respeta la fecha de entrega. Fomenta el desarrollo de ideas propias para la solución de sistemas informáticos. Honestidad y compromiso en el desarrollo de las actividades.
Producto Integrador Final de la UA o Asignatura		



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Título del Producto:

Programa que integre el funcionamiento del Sistema Operativo, donde simule la parte de procesos, concurrencia, memoria, archivos y recursos.

Objetivo: Integrar el programa con los puntos que se irán agregando en las diversas actividades a lo largo del curso con ello el alumno demostrara su capacidad para:

- Diseñar, configurar, verificar y proteger su Sistema.
- Presentar su diseño con la documentación de su producto final.

Descripción: Con base en el avance de las unidades de aprendizaje, se realizaran programas donde de forma incremental se conformara al final la simulación del sistema operativo.

1. Procesamiento en serie y procesamiento por lotes.
2. Multiprogramación
3. Algoritmos de planificación
4. FCFS
5. RR
6. Productor-consumidor
7. Paginación simple
8. Procesos suspendidos
9. Memoria virtual



3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA





4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad temática 1: Introducción a los Sistemas Operativos

Objetivo de la unidad temática: El estudiante identificara los diferentes servicios que presta el sistema operativo así como sus generalidades y los tipos de sistemas operativos que existen.

Introducción: En esta unidad se conocerán las características de los sistemas operativos, los servicios tipos y generalidades.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
1. Introducción a los sistemas operativos. 1.1. Generalidades 1.2. Servicios 1.3. Tipos	Identifica los conceptos varios sobre sistemas operativos. Conoce la estructura del sistema. Diferencia entre procesos pesados y procesos ligeros. Identifica los diferentes tipos de sistemas operativos. Investiga conceptos nuevos y términos que involucran a la materia. Analiza los nuevos términos y los relaciona con los conocimientos adquiridos en materias previas. Presenta los trabajos a tiempo y los redacta de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.	Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente.

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Plantea opciones para recuperar los saberes de los estudiantes en torno a las características de los sistemas operativos y la potencia que tienen para así poder seleccionar uno adecuadamente.	Analiza las características de los diferentes sistemas operativos.	Esquema de cómo se conforma el sistema operativo.	Internet, bibliografía	2
Presenta información acerca de las diferentes tipos de sistemas operativos	Analiza el funcionamiento e importancia de los diferentes tipos del sistema operativo.	Mapa semántico con las características principales de los tipos de sistema operativo.	Internet, bibliografía	2

Unidad temática 2: Procesamiento por lotes y multiprogramación

Objetivo de la unidad temática: El alumno identificará y diferenciará las características entre los sistemas de procesamiento por lotes y multiprogramación, demostrando sus conocimientos por medio de un programa que actúe de forma similar

Introducción: En esta unidad se explicará el funcionamiento básico del procesamiento por lotes así como la multiprogramación, y las diferencias entre el procesamiento en serie y el procesamiento por lotes.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
2. Procesamiento por lotes y multiprogramación 2.1. Generalidades del procesamiento por lotes 2.2. Diseño y realización del procesamiento por lotes 2.3. Generalidades de la multiprogramación 2.4. Diseño y realización de la multiprogramación	Entiende y trabaja con la Multiprogramación. Conoce el procesamiento en serie. Implementa el procesamiento por lotes. Identifica y organiza la información que se requiere para resolver un problema práctico. Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.	Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

				Programa ejecutable. Código fuente.	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Presenta información acerca de la introducción del procesamiento por serie, por lotes y multiprogramación. Coordina la realización del ejercicio para elaborar un mapa semántico.	Comprende de forma teórica el funcionamiento de los puntos propuestos.	Mapa semántico con las características principales del procesamiento en serie, por lotes y multiprogramación.	Internet, bibliografía	5	
Presenta información y explica los requerimientos para realizar el programa que muestre el funcionamiento del procesamiento por lotes.	Investiga en fuentes recomendadas por el docente, analiza la información enfocándose en comprender el funcionamiento del programa que debe realizar y codifica.	Programa con la simulación del procesamiento por lotes, reporte.	Libros y fuentes de internet	5	
Unidad temática 3: Administrador de Procesos					
Objetivo de la unidad temática: El estudiante examinará el ciclo de vida de un proceso y sus diferentes estados así como los distintos tipos de interrupciones para las llamadas al sistema					
Introducción: En esta unidad se analizará de forma teórica y práctica los diferentes estados por los que puede pasar un proceso.					
Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
3. Administrador de procesos 3.1. Procesos 3.2. Estados de un proceso 3.3. Llamadas al sistema para la administración de procesos 3.4. Señales		Procesos ligeros, threads Interrupciones o llamadas al sistema Diagrama de estados Obtiene, analiza y entiende el ciclo de vida de un proceso. Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.		Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia o de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Plantea opciones para recuperar los saberes de los estudiantes en torno a un sistema operativo	Comprende de forma teórica el funcionamiento de los procesos así como sus transiciones, sintetiza la información y la resume para explicar su funcionamiento.	Investigación sobre procesos, transiciones validas, BCP.	Internet, bibliografía propuesta	2	
Presenta información y explica los requerimientos para realizar el programa que muestre el funcionamiento de los procesos en sus distintas transiciones válidas.	Comprende el funcionamiento y codifica lo solicitado para completar la siguiente fase del producto final.	Programa con la simulación propuesta.		6	
Unidad temática 4: Algoritmos de Planificación					



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Objetivo de la unidad temática: El estudiante pondrá en práctica los conocimientos adquiridos sobre los estados de un proceso, mediante la programación del modelo de 5 estados y los principales algoritmos de planificación

Introducción: En esta unidad temática, se implementará el conocimiento que el alumno ha adquirido programando los principales algoritmos de planificación como son el FCFS y RR.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
4. Algoritmos de planificación 4.1. FCFS (primero en llegar, primero en ser servido) 4.2. RR (turno rotatorio) 4.3. Prioridades 4.4. Colas múltiples	Implementación de los algoritmos analizados en esta unidad. Mostrar dominio del funcionamiento de los algoritmos de planificación. Diferencia entre políticas apropiativas y no apropiativas. Aplica el conocimiento adquirido para saber cuándo conviene un algoritmo u otro. Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.	Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Plantea opciones para recuperar los saberes de los estudiantes en torno a la implementación de los algoritmos de planificación.	Analiza y realiza ejercicios para comprender el funcionamiento de los principales algoritmos de planificación.	Ejercicios de algoritmos de planificación.	Ejercicios planteados	5
Presenta información y explica los requerimientos para realizar el programa que muestre el funcionamiento del algoritmo (1) de planificación planteado.	Comprende el funcionamiento y codifica lo solicitado para completar la siguiente fase del producto final.	Programa con la simulación propuesta.		5
Presenta información y explica los requerimientos para realizar el programa que muestre el funcionamiento del algoritmo (2) de planificación planteado.	Comprende el funcionamiento y codifica lo solicitado para completar la siguiente fase del producto final.	Programa con la simulación propuesta.		5

Unidad temática 5: El problema de la concurrencia

Objetivo de la unidad temática: El estudiante observa el problema que ocurre cuando dos o más procesos alteran el estado de un recurso simultáneamente, así como identifica y aplica los métodos tradicionales para evitar este problema.

Introducción: En esta unidad se codificará la solución a uno de los problemas propuestos, utilizando alguno de los mecanismos propuestos para forzar el cumplimiento de la exclusión mutua.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
5. El problema de la concurrencia 5.1. Mecanismos para forzar el cumplimiento de la exclusión mutua 5.2. Hilos 5.3. El problema del productor-consumidor 5.4. El problema de los lectores-escritores	Organiza la información adquirida y relaciona los temas previos con la gestión de los sistemas operativos. Resuelve conflictos y problemas de concurrencia utilizando los mecanismos propuestos. Comprende la información sobre el manejo de hilos. Analiza las posibles soluciones para cada uno de los problemas sugeridos en la unidad. Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.	Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

				Código fuente	
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Presenta información sobre la concurrencia, la comunicación, la exclusión mutua y la sincronización de procesos.	Comprende de forma teórica el funcionamiento de los mecanismos que existen para forzar la exclusión mutua.	Cuestionario propuesto con los diferentes conceptos relacionados a la concurrencia que ayuden a reforzar el conocimiento.	Internet, bibliografía propuesta.	3	
Presenta información y explica los requerimientos para realizar el programa que muestre la solución al problema propuesto.	Comprende y analiza el problema propuesto para luego codificar su solución.	Programa con la simulación propuesta.		5	
Unidad temática 6: Administración de memoria					
Objetivo de la unidad temática: El estudiante diseña alternativas de administración de la memoria, mediante el conocimiento de paginación en memoria real y en memoria virtual.					
Introducción: En esta unidad, se implementará la paginación simple así como la paginación con memoria virtual.					
Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
6. Administración de memoria 6.1. Paginación en memoria real 6.2. Paginación en memoria virtual		Organiza la información adquirida y relaciona los temas previos con la gestión de la memoria en el sistema operativo. Interpreta la información y aplica lo aprendido mediante la realización de una simulación. Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.		Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente	
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado	
Plantea opciones para recuperar los saberes de los alumnos en torno al uso de memoria en el sistema operativo.	Investiga en fuentes recomendadas por el docente, analiza la información y comprende las diferentes técnicas para el manejo de memoria real y virtual en el sistema operativo.	Investigación sobre el manejo de memoria real y virtual.	Búsquedas en Internet, bibliografía propuesta.	3	
Presenta información y explica los requerimientos para realizar el programa que muestre el funcionamiento de la técnica de administración de memoria real propuesta.	Comprender el funcionamiento de la técnica de administración de memoria propuesta para luego codificar lo solicitado y así completar la siguiente fase del producto final.	Programa con la simulación propuesta.		5	
Presenta información y explica los requerimientos para realizar el programa que muestre el funcionamiento de la técnica de administración de memoria virtual propuesta.	Comprender el funcionamiento de la técnica de administración de memoria propuesta para luego codificar lo solicitado y así completar la siguiente fase del producto final.	Programa con la simulación propuesta.		5	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Unidad temática 7: Entradas y Salidas				
Objetivo de la unidad temática: El estudiante pondrá en práctica los servicios de Entradas/Salidas, sistema de archivos y seguridad.				
Introducción: En esta unidad, se implementará el conocimiento que el estudiante ha adquirido con respecto a entradas-salidas, archivos, seguridad, además del almacenamiento intermedio y controladores.				
Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática
7. Entrada-Salida 7.1. Manejadores de dispositivos 7.2. Controladores 7.3. Almacenamiento intermedio		Organiza la información adquirida y relaciona los temas previos con la gestión los recursos en un sistema operativo. Interpreta la información y aplica lo aprendido mediante la realización de una simulación. Analiza los controladores y como ayudan a la administración. Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.		Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos materiales y	Tiempo destinado
Propone ejercicios de análisis y recuperación de la información sobre los diferentes recursos que administra el sistema operativo.	Investiga en fuentes recomendadas por el docente, analiza la información enfocándose en controladores y almacenamiento intermedio.	Ensayo que demuestre el entendimiento de los puntos de entrada-salida y seguridad.	Búsquedas en Internet, bibliografía propuesta.	5
Presenta información y explica los requerimientos para realizar el programa propuesto.	Comprende y analiza el problema propuesto para luego codificar su solución.	Programa con la simulación propuesta.		5
5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN				
Requerimientos de acreditación:				
De acuerdo al "Reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la Universidad de Guadalajara": Artículo 5. "El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerado como mínima aprobatoria la calificación de 60." Artículo 20. "Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso." Artículo 27. "Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso."				
Criterios generales de evaluación:				
De acuerdo al artículo 4to. del reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la Universidad de Guadalajara se entiende por evaluación el conjunto de actividades realizadas para obtener y analizar información en forma continua y sistemática del proceso de enseñanza-aprendizaje que permitan verificar los logros obtenidos y determinar un valor específico. En este curso se consideran los siguientes criterios descritos en plataforma virtual de aprendizaje, publicadas en tiempo y forma para aproximar los planteamientos teóricos a la práctica, mediante el desempeño de capacidades, habilidades y destrezas en cada módulo.				



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Por lo tanto a lo largo de la UA, se elaborarán una serie de trabajos tales como: tareas y programas con simulaciones que deben seguir los siguientes puntos básicos además de los que se pidan de forma individual.

- Puntualidad.
- Redacción.
- Consistencia
- Diseño de portada con datos de la Unidad de Aprendizaje, alumno, profesor y fecha.
- Desarrollo y estructura del trabajo.
- Conclusiones
- Bibliografía (conforme al criterio APA)
- Apéndice (cuando sea necesario)

Las presentaciones orales se evaluarán conforme a los siguientes rubros: Contenido suficiente, comprensión del contenido, dicción, volumen, apoyo visual y tiempo utilizado. Cuando se pida una presentación oral se entregará a los estudiantes una lista de elementos básicos que debe incluir.

- 1 **PROYECTOS (35%):** SERÁN ACCIONES O CONJUNTO DE ACCIONES ORIENTADAS A LA COMPROBACIÓN DEL DOMINIO ADQUIRIDO EN EL MANEJO DE UN DETERMINADO CONOCIMIENTO. SUPONE UNA CONDUCTA QUE PRODUCE UNA RESPUESTA PREFIJADA Y QUE SE DA REPETIDAMENTE EN TODO EL ALUMNADO QUE LO REALIZA CORRECTAMENTE. LA PROPUESTA DE EJERCICIOS Y PROYECTOS PERMITE LA PRÁCTICA SUFICIENTE DE TODOS LOS CONOCIMIENTOS REQUERIDOS PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD RELACIONADA CON CORRECCIÓN. HAY EJERCICIOS QUE REFUERZAN CONTENIDOS PREVIOS, BÁSICOS Y DE AMPLIACIÓN. LOS EJERCICIOS DAN ENTRADA A LA POSIBILIDAD DE ADAPTACIÓN A OTROS NIVELES DE COMPETENCIA, POR LO QUE SE HARÁN ALGUNOS EN CLASE Y OTRAS FUERA DE LA MISMA.
- 2 **ACTIVIDADES (35%):** SERÁN ACCIONES O CONJUNTO DE ACCIONES ORIENTADAS A LA ADQUISICIÓN DE UN CONOCIMIENTO NUEVO O LA UTILIZACIÓN DE ALGÚN CONOCIMIENTO DE FORMA YA ADQUIRIDO DE FORMA DIFERENTE Y CONTEXTUALIZADA. SE TRATA DE COMPORTAMIENTOS QUE PRODUCEN UNA RESPUESTA DIFERENCIADA DE UNA GRAN VARIEDAD. TODAS LAS ACTIVIDADES PERMITEN UNA RESPUESTA DIFERENCIADA EN CADA ALUMNO Y PRODUCEN UNA GRAN VARIEDAD DE RESPUESTAS CORRECTAS ADEMÁS HARÁ QUE LOS ESTUDIANTES INTERACTÚEN CON OTROS ESTUDIANTES Y CON EL MAESTRO. **TAREAS (30%):** SERÁN ACCIONES ORIENTADAS A LA RESOLUCIÓN DE UNA SITUACIÓN-PROBLEMA, DENTRO DE UN CONTEXTO DEFINIDO, POR MEDIO DE LA COMBINACIÓN DE TODOS LOS SABERES DISPONIBLES QUE PERMITEN LA ELABORACIÓN DE UN PRODUCTO RELEVANTE. RESUELVE UNA SITUACIÓN PROBLEMA. DISEÑADAS PARA TRABAJO COLABORATIVO FUERA DE CLASE.

Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados	Contenidos temáticos	Ponderación
Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente.	Identifica los conceptos varios sobre sistemas operativos. Conoce la estructura del sistema. Diferencia entre procesos pesados y procesos ligeros. Identifica los diferentes tipos de sistemas operativos. Investiga conceptos nuevos y términos que involucran a la materia. Analiza los nuevos términos y los relaciona con los conocimientos adquiridos en materias previas. Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.	1. Introducción a los sistemas operativos. 1.1. Generalidades 1.2. Servicios 1.3. Tipos	12%
Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través	Entiende y trabaja con la Multiprogramación. Conoce el procesamiento en serie. Implementa el procesamiento por lotes.	2. Procesamiento por lotes y multiprogramación	14%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente.</p>	<p>Identifica y organiza la información que se requiera para resolver un problema práctico. Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.</p>	<p>2.1. Generalidades del procesamiento por lotes 2.2. Diseño y realización del procesamiento por lotes 2.3. Generalidades de la multiprogramación 2.4. Diseño y realización de la multiprogramación</p>	
<p>Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente.</p>	<p>Procesos ligeros, threads Interrupciones o llamadas al sistema Diagrama de estados Obtiene, analiza y entiende el ciclo de vida de un proceso. Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.</p>	<p>3. Administrador de procesos 3.1. Procesos 3.2. Estados de un proceso 3.3. Llamadas al sistema para la administración de procesos 3.4. Señales</p>	14%
<p>Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente.</p>	<p>Implementa los algoritmos analizados en esta unidad. Muestra dominio del funcionamiento de los algoritmos de planificación. Diferencia entre políticas apropiativas y no apropiativas. Aplica el conocimiento adquirido para saber cuándo conviene un algoritmo u otro. Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.</p>	<p>4. Algoritmos de planificación 4.1. FCFS (primero en llegar, primero en ser servido) 4.2. RR (turno rotatorio) 4.3. Prioridades 4.4. Colas múltiples</p>	14%
<p>Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente.</p>	<p>Organiza la información adquirida y relacionar los temas previos con la gestión de los sistemas operativos. Resuelve conflictos y problemas de concurrencia utilizando los mecanismos propuestos. Comprende la información sobre el manejo de hilos. Analiza las posibles soluciones para cada uno de los problemas sugeridos en la unidad. Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.</p>	<p>5. El problema de la concurrencia 5.1. Mecanismos para forzar el cumplimiento de la exclusión mutua 5.2. Hilos 5.3. El problema del productor-consumidor 5.4. El problema de los lectores-escribtores</p>	14%
<p>Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales.</p>	<p>Organiza la información adquirida y relaciona los temas previos con la gestión de la memoria en el sistema operativo. Interpreta la información y aplica lo aprendido mediante la realización de una simulación.</p>	<p>6. Administración de memoria 6.1. Paginación en memoria real 6.2. Paginación en memoria virtual</p>	14%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente.	Presenta los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.		
Reportes que contengan la solución de los problemas que le serán planteados a través de la unidad temática, los cuales deberán incluir: Datos personales. Objetivo. Descripción del problema. Solución. Programa ejecutable. Código fuente.	Organiza la información adquirida y relaciona los temas previos con la gestión los recursos en un sistema operativo. Interpreta la información y aplicar lo aprendido mediante la realización de una simulación. Analiza los controladores y como ayudan a la administración. Presentar los trabajos a tiempo y redactados de forma profesional con especial énfasis en evitar el plagio.	7. Entrada-Salida 7.1. Manejadores de dispositivos 7.2. Controladores Almacenamiento intermedio	14%
Producto final			
Descripción		Evaluación	
Título: Portafolio de evidencias.		Criterios de fondo:	Ponderación
Objetivo: Recopila la solución a los problemas propuestos que el alumno realice a lo largo de las unidades de aprendizaje, resultando un programa con la simulación total, deberá además incluir una reflexión escrita acerca de sus conocimientos sobre sistemas operativos.		Seguir lineamientos puntuales que son parte fundamental de la formación de los estudiantes desde el punto de vista ético así como de exploración y extrapolación del conocimiento.	4%
Caracterización Repositorio en plataformas educativas como Moodle, Classroom, donde se almacenarán los archivos correspondientes a reportes, códigos y ejecutables de los programas realizados con los requerimientos que indique el profesor.		Uso correcto de las herramientas. Funcionalidad de los programas de acuerdo a los requerimientos. Criterios de forma: Distingue fuentes de información bibliográfica y/o electrónica confiable. Elabora reportes de investigación respetando las normas gramaticales. Redacta sin errores ortográficos. Traduce artículos o lectura de libros en inglés. <ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad. • Redacción. • Consistencia • Diseño de portada con datos de la Unidad de Aprendizaje, alumno, profesor y fecha. • Desarrollo y estructura del trabajo. • Conclusiones • Bibliografía (conforme al criterio APA) • Apéndice (cuando sea necesario) 	



6. REFERENCIAS Y APOYOS

Referencias bibliográficas

Referencias básicas

Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o bibliotecar virtual donde esté disponible (en su caso)
Stallings, W.	2011	<i>Operating Systems: Internals and Design Principles</i>	Prentice Hall. 7th Edition	
Tanenbaum, A. S.	2015	Modern Operating Systems	Prentice-Hall Hisp	http://wdg.biblio.udg.mx/
Ida M. Flynn, Ann McIver McHoes	2014	Sistemas Operativos	International Thomson Editores	

Referencias complementarias

McIver Ann.	2011	Sistemas Operativos	Prentice-Hall Hisp	http://wdg.biblio.udg.mx/
Muñoz F. Javier	2009	Sistemas Operativos en Red	McGraw Hill	
RAJ RAJAGOPAL	2005	Multi-Operating System Networking: Living with UNIX, NetWare, and NT	Aurebach, Libro electronico	
Gary Nutt		Sistemas Operativos	Pearson Addison-Wesley	

Apoys (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)

Unidad temática 1:

Unidad temática 2:

Unidad temática 3:

Unidad temática 4:

Unidad temática 5: