

Misión del Centro Universitario

Somos un centro que forma parte de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara. Como institución de educación superior pública asumimos el compromiso social de satisfacer necesidades de formación y generación de conocimiento en el campo de las ciencias exactas y las ingenierías. La investigación científica y tecnológica, así como la vinculación y extensión, son parte fundamental de nuestras actividades para incidir en el desarrollo de la sociedad; por lo que se realizan con vocación internacional, humanismo, calidad y pertinencia.

1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

Seminario De Solución De Problemas De Estructura De Datos II

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
15889	Presencial	Seminario		5	Básico Particular
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas:	Seriación
4		0	68	68	N/A
Departamento			Academia		
Ciencias Computacionales			Estructuras de datos		
Presentación					

Las necesidades en la manipulación y gestión de datos en memoria primaria y secundaria acorde a las necesidades del mercado y de los avances tecnológicos, requieren de modelado de soluciones para el almacenamiento estructurado, fiable y homogéneo de datos.

Competencia de la Unidad de Aprendizaje (UA)

El alumno comprenderá y organizará datos en memoria principal y secundaria, aplicando criterios cualitativos y cuantitativos para el diseño y optimización de sistemas basados en archivos.

Tipos de saberes

Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<p>Se refiere a los conocimientos que obtendrá el estudiante al término de la unidad de aprendizaje</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizar conjuntos de datos mediante el uso de registros de longitud variable a través de la técnica de delimitadores (usar TDAs Lista, pila y/o cola). 2. Organizar conjuntos de datos mediante el uso de registros de longitud variable a través de la técnica de campos de dimensión (usar TDAs Lista, pila y/o cola). 3. Elaborar la codificación de aplicaciones que utilicen registros de longitud fija (usar TDAs Lista, pila y/o cola). 4. Elaborar la codificación de aplicaciones que utilicen grafos. 5. Organizar conjuntos de datos con técnicas de índices simples, implementado TDA's. 6. Organizar conjuntos de datos con técnicas de índices secundarios, implementando listas invertidas. 7. conjuntos de datos con técnicas de índices secundarios implementando árboles. 8. Elaborar la codificación de aplicaciones que utilicen acceso aleatorio, a través de las técnicas de saturación progresiva y/o compartimientos. 9. Elaborar la codificación de aplicaciones que utilicen acceso aleatorio y que gestionen la colisión en sinónimos. 10. Organizar conjuntos de datos mediante el uso de registros, los cuales serán serializados. 11. Organizar conjuntos de datos mediante el uso de registros, los cuales serán encriptados y desencriptados 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analítico 2. Disciplinado 3. Sistemático 4. Organizado 5. Capaz de sintetizar 6. Hábil para el trabajo en equipo

	<p>utilizando el algoritmo de Huffman.</p> <p>12. Elaborar la codificación de aplicaciones que apliquen el algoritmo de Huffman para la compresión y descompresión de datos.</p> <p>13. Elaborar la codificación de aplicaciones que apliquen árboles binarios paginados.</p>	
Competencia genérica		Competencia profesional
Diseñar, crear y manipular algoritmos de estructuras de datos en memoria primaria y secundaria, acorde a los requerimientos establecidos, para la administración de la información.	Implementar algoritmos para la gestión y almacenamiento de datos en memoria primaria y secundaria, acorde a los requerimientos establecidos, para la administración de la información.	
Competencias previas del alumno		
Diseñar e implementar soluciones informáticas desarrolladas mediante una metodología orientada a objetos. Conocimiento del diseño e implementación de estructuras de datos básicas (Lista, Pila, Cola, Árbol).		
Competencia del perfil de egreso		
<p>El egresado de ingeniería informática contará con la formación intelectual y los conocimientos básicos en los campos de los sistemas de información, la gestión de las tecnologías de la información, los sistemas robustos, paralelos y distribuidos y la computación flexible (softcomputing), necesarios para mantenerse actualizado durante se ejercicio profesional, así como una formación ciudadana y humanista en beneficio de la sociedad.</p> <p>El profesional de ingeniería en computación con especialidad en software de sistemas podrá diseñar y desarrollar sistemas de software de base (los sistemas de programación primordiales en una computadora); interactuar con subsistemas digitales y de telecomunicaciones (redes); diseñar e implantar sistemas operativos; diseñar y concebir nuevos lenguajes de programación, así como construir traductores (compiladores); especificar arquitecturas de computadora y desarrollar el software de aplicación que le compete. El profesional de ingeniería en computación con especialidad en sistemas digitales podrá diseñar, construir, instalar, operar y dar mantenimiento a sistemas digitales e interfaces aplicables a la tecnología computacional y a la teleinformática; diseñar e implantar organizaciones de computadoras y desarrollar la realización electrónica que le compete; diseñar e instrumentar herramientas de software necesarias para el manejo del hardware; concebir, diseñar y construir hardware computacional que satisfaga definiciones de funcionalidad y/o fines específicos</p>		
Perfil deseable del docente		
COMPETENCIAS TÉCNICO PEDAGÓGICAS:		

- Usa y maneja ambientes virtuales para el proceso de enseñanza aprendizaje
- Utiliza las TIC para diversificar y fortalecer las estrategias de aprendizaje por competencias

COMPETENCIAS PROFESIONALES:

- DISCIPLINA: Informática, Tecnología de la Información, Sistemas Computacionales, Computación y/o afines
- NIVEL ACADEMICO: igual o mayor a nivel superior
- EXPERIENCIA DOCENTE: --

EXPERIENCIA PROFESIONAL: 3 años en el área de Desarrollo/Diseño.

2.- Contenidos temáticos	
Contenido	Horas
UNIDAD I. Registros de Longitud Variable Y Fijos <ol style="list-style-type: none"> 1. Técnica con delimitadores 2. Técnica con campos de dimensión 3. Registros de longitud fija 	12
UNIDAD II. Grafos <ol style="list-style-type: none"> 1. TDA Grafo Estático <ol style="list-style-type: none"> a. Dirigidos / No dirigidos b. Ponderados / No ponderados 2. TDA Grafo Dinámico <ol style="list-style-type: none"> a. Dirigidos / No dirigidos b. Ponderados / No ponderados 	12
UNIDAD III. Indización <ol style="list-style-type: none"> 1. Indización 2. Manejo de Índices en TDA´s 3. Índices Secundarios <ol style="list-style-type: none"> a. Árboles b. Listas Invertidas 	12

UNIDAD IV. Acceso Aleatorio <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso Aleatorio a un archivo mediante Dispersión 2. Manejo de colisiones 3. Saturación progresiva 4. Compartimientos 5. Tablas de dispersión 	12
UNIDAD V. Serialización <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Serialización 	8
UNIDAD VI. Árbol Binario Paginado <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Creación 3. Búsquedas 4. Implementación 	12
Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje	
Aprendizaje basado en proyectos	
Bibliografía básica	
Folk, Michel y B. Zoellick (2000), <i>Estructura de Archivos</i> Addison Wesley México	
Bibliografía complementaria	
3.-Evaluación	
Evidencias	

Tipo de evaluación		
Evaluación continua de todos los entregables de las Unidades, siendo retroalimentadas por el profesor		
Criterios de Evaluación (% por criterio)		
4.-Acreditación		
<p>De acuerdo al “REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA”:</p> <p>Artículo 5. “El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.”</p> <p>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:</p> <p>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y</p> <p>II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.”</p>		
<p>De acuerdo al “REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA”:</p> <p>Artículo 27. “Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <p>I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.</p> <p>II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.</p> <p>III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.”</p>		
5.- Participantes en la elaboración		
<p>Código</p> <p>2949676</p> <p>2955478</p>	<p>Nombre</p> <p>HASSEM RUBÉN MACÍAS BRAMBILA</p> <p>DAVID ALEJANDRO GÓMEZ ANAYA</p>	

