

Misión del Centro Universitario

Retomar y anotar la misión de nuestro centro universitario.

1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

Estructura de datos

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
I5888	Presencial	Curso		8	Básico particular
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas:	Seriación
4		51	17	68	N/A
Departamento			Academia		
Ciencias Computacionales			Estructura 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

Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante

Saber (conocimientos)

Saber hacer (habilidades)

Saber ser (actitudes y valores)

Se refiere a los conocimientos que obtendrá el estudiante al término de la unidad de aprendizaje

Se refiere a las habilidades (procedimental) que desarrollará el estudiante en la unidad de aprendizaje

Se refiere a las actitudes y valores que el estudiante debe desarrollar y mostrar en el curso.

Competencia genérica

Competencia profesional

Elegir y anotar aquellas competencias genéricas del centro universitario de Tonalá (CUTonalá) que la unidad de aprendizaje desarrollará en el alumno, una vez que se encuentren terminadas y autorizadas por las autoridades.

Anotar aquella que prepara a los estudiantes para desempeñarse en su vida laboral con mayores probabilidades de éxito; se expresan como los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para el ejercicio profesional.

Competencias previas del alumno

Diseñar e implementar soluciones informáticas desarrolladas mediante una metodología orientada a objetos.

Competencia del perfil de egreso

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.

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 funcionabilidad y/o fines específicos.

Perfil deseable del docente

Describir formación disciplinar y docente necesaria para impartir la unidad de aprendizaje.

2.- Contenidos temáticos

Contenido

1. Almacenamiento Secundario

1. Introducción de Archivos
2. Concepto de campo
3. Concepto de registro
4. Concepto de archivo (lógico y físico)
2. Registros de Longitud Variable Y Fijos
 1. Técnica con delimitadores
 2. Técnica con campos de dimensión
 3. Registros de longitud fija
3. TDAs
 1. TDA pila, cola y lista
 - a) Metodo cargar
 - b) Metodo guardar
 2. TDA Árbol
 - a) Metodo cargar
 - b) Metodo guardar
 - c) Aplicación: arboles paginado
 3. TDA Grafos
 - a) Grafo Estático (Dirigidos / No dirigidos y Ponderados / No ponderados)
 1. Método cargar
 2. Método guardar
 - b) TDA Grafo Dinámico(Dirigidos / No dirigidos y Ponderados / No ponderados)
 1. Método cargar
 2. Método guardar
4. Indización

1. Manejo de Índices en TDA's
2. Índices Secundarios
3. Aplicación: Listas Invertidas
4. Aplicación: Tablas Hash
5. Acceso Aleatorio
 1. Acceso Aleatorio a un archivo mediante Dispersión
 2. Manejo de colisiones
 3. Saturación progresiva
 4. Compartimientos
 5. Aplicación: Tablas de dispersión
6. Serialización
 1. Introducción
 2. Serialización
 3. Ejemplos.
7. Compresión de datos
 1. Algoritmo Huffman

Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

1. Aprendizaje basado en resolución de problemas
2. Aprendizaje basado en casos de estudio
3. Diseño de organizadores gráficos.
4. Elaboración de estructuras textuales
5. Prácticas guiadas.

Bibliografía básica

Folk, Michel y B. Zoellick (2000), *Estructura de Archivos* Addison Wesley México

Bibliografía complementaria

Aho, A, J. Hopcrof y J. Ullman, *Estructuras de Datos y Algoritmos*, Addison Wesley Iberoamericana, México

3.-Evaluación

Evidencias

Nombra, enlista y describe las evidencias (productos) para demostrar el logro de la competencia (desempeño del alumno)

Tipo de evaluación

Evaluación continua de todos los entregables de las Unidades, siendo retroalimentadas por el profesor

Criterios de Evaluación (% por criterio)

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, considerando 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.”

De acuerdo al “REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA”:

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.”

4.-Acreditación

[Anotar los criterios para la acreditación ordinaria](#)

[Anotar los criterios para la acreditación extraordinaria](#)

5.- Participantes en la elaboración

<p>Código 2949676 2100924 2955478</p>	<p>Nombre MACIAS BRAMBILA, HASSEM RUBEN LARA LOPEZ, GRACIELA GÓMEZ ANAYA, DAVID ALEJANDRO</p>
---	---

<p>Vo. Bo. Presidente de la academia</p>
<p>David Alejandro Anaya Gómez</p>

<p>Vo. Bo. Jefe del Departamento</p>
<p>Dr. Carlos Alberto López Franco</p>