

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Administración y organización de datos
Clave de la asignatura:	IFF-1003
SATCA¹:	3-2-5
Carrera:	Ingeniería Informática

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura se refiere a la administración y organización de datos, para optimizar su uso en las organizaciones. Aporta al perfil del egresado habilidades donde éste:

- Formula, desarrolla y gestiona el desarrollo de proyectos de software para incrementar la competitividad en las organizaciones, considerando las normas de calidad vigentes.
- Aplica herramientas computacionales actuales y emergentes para optimizar los procesos en las organizaciones.
- Diseña e implementa Bases de Datos para el almacenamiento, recuperación, distribución, visualización y manejo de la información en las organizaciones.

El estudiante tendrá la capacidad para diseñar y desarrollar mecanismos de almacenamiento, recuperación, distribución, visualización y manejo de la información, que le permiten desarrollar, implementar y administrar sistemas de información para aumentar la productividad y competitividad de las organizaciones. Se apoya en lenguajes de programación para implementar archivos que resuelvan problemas de la vida cotidiana.

Su importancia radica en las bases que forma en el estudiante en la comprensión de la organización de los datos para optimizar el rendimiento y la escalabilidad de cualquier sistema de información.

Se relaciona directamente con las asignaturas de fundamentos y taller de base de datos, y requiere como competencias previas las otorgadas por programación orientada a objetos y estructura de datos.

Intención didáctica

La asignatura proporcionará al estudiante los conceptos esenciales para el manejo de los datos. Se organiza el contenido en cinco temas.

El tema 1: Analiza los conceptos básicos de archivos, la forma de organización, operaciones se pueden realizar y los medios de almacenamiento sobre los que se pueden implementar.

El tema 2: describe tres tipos de organización de archivo: secuencial, secuencial indexado y directa, así como las operaciones básicas que con ellos se pueden realizar, aplicándolas en prácticas

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

y proyectos que el alumno desarrollará utilizando un lenguaje de programación.

En el tema 3: Se Analizan las estructuras y manejo de los archivos de formatos específicos como son CVS, XML y archivos no estructurados, y se desarrollan aplicaciones que utilizan estos tipos de archivo.

El tema 4: Se describen los formatos para facilitar la comprensión de la información a los usuarios finales y apoyar los procesos administrativos y de toma de decisiones, y se generan reportes que representen la información utilizando dichos formatos.

El tema 5: Se revisan los elementos que permiten evaluar la eficiencia de un sistema de organización de archivos con el propósito de implementar la organización más adecuada para la solución del problema.

En general, la asignatura puede verse como un proceso donde el estudiante completa su comprensión acerca de la organización de los datos, y la conveniencia de almacenarlos y administrarlos utilizando una u otra organización de las existentes en el mercado, buscando siempre la optimización en su almacenamiento y recuperación.

3. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura

Diseña y desarrolla mecanismos de almacenamiento, distribución, visualización y manejo de la información, que le permiten desarrollar, implementar y administrar sistemas de información para aumentar la productividad y competitividad de las organizaciones.

4. Competencias previas

1. Dominar algún lenguaje de programación orientado a objetos.
2. Aplicar estructuras de datos para solución de problemas.
3. Conocimiento de dispositivos de almacenamiento secundario.

5. Temario

No.	Temas	Subtemas
1.	Introducción	1.1 Concepto de archivo 1.2 Tipos de archivo 1.3 Organizaciones de archivos 1.4 Operaciones sobre archivos 1.5 Almacenamiento y medios físicos

2.	Organizaciones básicas	<p>2.1. Definición y antecedentes.</p> <p>2.2. Procesos de negocio a los que apoya.</p> <p>2.3. Fases.</p> <p>2.4. Ventajas y desventajas.</p> <p>2.5. Tendencias.</p> <p>2.6. Comparativos entre marcos de referencia.</p>
3.	Organización de archivos actuales	<p>3.1 Procesamiento de Archivo CSV.</p> <p>3.2 Procesamiento de Archivos XML</p> <p>3.3 Organizaciones de archivos no estructuradas</p>
4.	Visualización de información	<p>4.1 Representación tabular</p> <p>4.2 Representación gráfica</p> <p>4.3 Representación jerárquica</p>
5.	Evaluación general de Organizaciones de Archivos	<p>5.1 Estimación del uso del sistema</p> <p>5.2 Análisis de los beneficios del sistema</p> <p>5.3 Comparación entre costo y beneficio</p>

