

MANEJO DE DATOS

PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB ORIENTADAS A OBJETOS

2137081 • CZ12 • 9 CRÉDITOS • 50 HORAS

TRIMESTRE 25-I ◇ 10/FEBRERO AL 9/MAYO

LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES ◇ 9:30 A 11:00 HR

ASAEL FABIAN MARTÍNEZ MARTÍNEZ

AT321 ◇ amartinez@izt.uam.mx ◇ fabian@xanum.uam.mx

Descripción del curso

Descripción general

En este curso se proporcionarán diferentes técnicas para el manejo de datos. Se estudiará el flujo tradicional del análisis de datos, proporcionando herramientas computacionales utilizadas en cada etapa.

Objetivo general

Conocer las bases de la gestión y el curado de datos digitales con el fin de utilizar los procedimientos correspondientes en cada etapa del análisis de datos.

Contenido sintético

1. Tipos de datos abstractos

Estructuras lineales (pilas, listas, colas) — estructuras no lineales (árboles).

2. Algoritmos de ordenamiento y búsqueda

Algoritmos de ordenamiento internos — búsqueda secuencial — búsqueda binaria — árbol binario de búsqueda — patrones de búsqueda.

3. Gestión de archivos y bases de datos

Jerarquía de datos — organización y gestión de archivos — procesamiento de archivos secuenciales — procesamiento de bases de datos.

4. Fuentes de información y estándares de intercambio de datos

Clasificación de la información y manejo de contenido — estándares de intercambio de datos (XML y JSON) — acceso a bases de datos desde la web.

5. Elementos del análisis de datos

Limpieza y validación de datos — análisis exploratorio de datos — técnicas para la visualización de datos.

Aspectos y criterios de evaluación

El total de la calificación se dividirá como sigue:

Tareas	60%
Exposición	15%
Proyecto final	25%

Las tareas consistirán en diferentes actividades, como son: programación de procedimientos, resolución de ejercicios, presentación oral de temas específicos, entre otras.

La exposición será sobre el contenido del libro de Knaflic (2015).

El proyecto final consistirá en la resolución de algún problema de interés que integre todo el contenido del curso.

La escala de calificación será de 0 a 10 y su equivalente en letra es la siguiente:

<6.0	⇒	NA
[6, 7.8)	⇒	S
[7.7, 8.9)	⇒	B
≥8.9	⇒	MB

Con relación a la entrega de actividades, se presentan algunas consideraciones mínimas a tener en cuenta.

1. Para tener derecho a una calificación aprobatoria, se deberán entregar todas las actividades, sin importar su calificación.
2. Cada tarea tendrá una fecha límite de entrega. No se aceptarán entregas posteriores.
3. Tareas iguales, muy parecidas o descargadas de internet, total o parcialmente, serán anuladas; se calificará con NA a quien tenga dos o más tareas anuladas.
4. Se cuenta con un aula virtual, alojada en Virtuami

<https://virtuami.izt.uam.mx/aulas/avmacca/>

en donde se podrán descargar algunos de los materiales para el curso y enviar tareas.
5. Considerar los posibles inconvenientes que puedan surgir (como la falta de internet o luz, o archivos demasiado grandes) para la entrega puntual de las tareas.
6. En ningún momento se dejarán trabajos adicionales para reponer o subir calificación.

Bibliografía

1. Beaulieu, A., 2009. Aprende SQL. Segunda edición. Anaya Multimedia.
2. Joyanes, L., 2020. Fundamentos de programación. Algoritmos, estructura de datos y objetos. Quinta edición. Mc Graw Hill.
3. Knaflic, C. N., 2015. Storytelling with data a data visualization guide for business professionals. Wiley.
4. Maheshwari, A., 2024. Data Analytics Made Accessible.
5. Silberschatz, A., Korth, H. F., Sudarshan, S., 2019. Database System Concepts. Seventh Edition. McGraw-Hill.