

Asignatura: OPC13 – Cloud Computing

Ensayo de resultados de aprendizaje de la **semana 9**

Temas: Explore la transformación de datos, Explore los modelos de datos,
Explore los macrodatos, Explore el análisis de datos

Integrantes:

Adrian Caleb Jaramillo Flores
Matrícula: 367857
a367857@uach.mx

Abel González Mireles
Matrícula: 361031
a361031@uach.mx

Ana Rebeca Moreno Reza
Matrícula: 367783
a367783@uach.mx

Miguel David Rodríguez González.
Matrícula: 343786
a343786@uach.mx

Docente:

David Maloof Flores
Matrícula: 197589
a197589@uach.mx

1. Resumen Tema “Explore la transformación de datos”

Los datos engloban distintos términos importantes, entre los cuales podemos mencionar:

- **Bit:** bloque de construcción de los datos digitales que puede tomar el valor de 1 o 0;
- **Byte:** conjunto de 8 bits, pudiendo de esta manera representar todas las letras, números y caracteres de un teclado (Un estándar común es el código ASCII);
- **Campo:** los bytes son almacenados por medio de campos (*nombre, ciudad, longitud, ancho, color, fecha...*));
- **Registro:** son la forma en que se organizan los campos, cada registro representa una entidad separada para una población en específico (Datos del usuario: *nombre, ciudad, dirección...*);
- **Migración:** una base de datos es una colección de registros que varía desde una pequeña hasta una muy grande, si a esta base de datos también se le unen muchos datos procedentes de diferentes fuentes se convierte en un almacén de datos que a su vez forma la base del Big Data.

Trabajar con datos en la nube permite tener **acceso a los datos** (*Se puede acceder mediante internet en cualquier momento*), manejar **elasticidad** en los mismos (*Permite que los datos aumenten sin limitaciones*) y **transforma los datos** (*Cuando se extraen de diferentes fuentes se transforman en atributos para crear un registro digital, es decir, se transforma de un formato o estructura a otra*); en big data se tienen distintas características como

volumen (*cantidad de datos almacenados, ejemplo, PB, TB*), **variedad** (*tipos de datos; fotos, registros...*), **velocidad** (*rapidez de procesamiento*), **inferencia** (*conclusión a partir de los datos*) y **elasticidad**.

2. Resumen Tema “Explore los modelos de datos”

Los datos se pueden representar a través de tablas, modelos computacionales o grafos. Las tablas son un conjunto de datos organizados en “forma de caja” y por categorías. Los modelos computacionales utilizan datos para generar una imagen, lo cual hace que los datos sean más comprensibles. Los grafos son representaciones visuales de los datos, usualmente a través de líneas o barras.

La computación en la nube permite procesar grandes conjuntos de datos, ya que a través de ésta se pueden realizar recolección, transformación y almacenamiento de datos.

3. Resumen Tema “Explore los macrodatos”

Ciclo de vida del manejo de datos:

Describe el proceso y las actividades involucradas en el manejo de datos para asegurar su integridad en cada escenario de su existencia, se compone por actividades como la recolección, análisis y uso de datos.

- Recolección y almacenamiento
 - Involucra la recolección precisa de información desde múltiples fuentes y almacenarla de manera electrónica.
- Análisis:
 - Involucra la examinación de los datos para descubrir conexiones, sacar conclusiones y tomar decisiones
- Visualización:
 - Representa las salidas de datos de manera gráfica para hacer más sencillo su entendimiento
- Generar:
 - Se generan más datos con cada transacción y actividad.

Set de datos:

Una colección de datos relacionados.

Es importante destacar que **calidad de los datos**, ya que influencia la calidad de los resultados, una calidad pobre generará resultados pobres e imprecisos

Transformación de datos:

Es el proceso de convertir datos de un formato o estructura hacia otro formato o estructura para un modelo de datos.

Modelo de datos:

Un modelo de datos se refiere a la forma en que los elementos de los datos son conceptual y/o físicamente organizados y representados.

4. Resumen Tema “Explore el análisis de datos”

Big Data se puede describir en términos de desafíos de administración de datos que, debido a un aumento de volumen, velocidad y variedad de datos, no se pueden solucionar con las bases de datos tradicionales. Se procesa de la siguiente manera:

Primero se obtiene la Big Data y se usa un algoritmo para manejarla y filtrar dicha información, después mediante una herramienta de procesamiento en la nube transforma los datos y los da como resultado.

Existen herramientas en la nube que permiten la recopilación, procesamiento y el análisis de datos, para que podamos obtener información oportuna y reaccionar rápidamente ante la nueva información.

Coincidencia de la cadena de caracteres: Hace coincidir los elementos de una lista con los de otra.

Búsqueda por algoritmo: Le indica al programa que datos recuperar para cada término de búsqueda que un usuario pueda especificar.

Programación dinámica: Permite que el programa tome más de una decisión basada en la entrada del usuario.

Función Hash: Acelera las búsquedas diciéndole al programa que pase por alto los duplicados.

Análisis: Le indica al programa informático como “nombrar” a cada pieza de datos.

Algoritmo de clasificación: Le indica al programa como agrupar datos y si se deben mantener en un “punto” diferente