Aguiñaga Hector Gabriel 183755 López Luna Rafael 184756

BIG DATA Y ANÁLISIS DE   
DATOS

Revisión 2

El **Big Data** es un campo apasionante que ha transformado la forma en que manejamos y comprendemos los datos. Permíteme proporcionarte una visión general sobre el Big Data, su origen, bases, historia, objetivos y su impacto en la sociedad.



El **Big Data** y el **Análisis de Datos** son dos conceptos interrelacionados pero distintos en el campo de la gestión y comprensión de información. Permíteme explicarte sus diferencias:

1. **Big Data**:
   * **Definición**: Se refiere a cualquier colección grande y compleja de datos, ya sean estructurados o no estructurados.
   * **Aplicación**: Principalmente en el ámbito empresarial.
   * **Características**: Los datos pueden ser masivos, variados y generados a alta velocidad.
   * **Objetivo**: Manejar y procesar grandes volúmenes de información.
   * **Ejemplo**: Flujos de clics en sitios web, datos de sensores, redes sociales, etc.
   * **Enfoque**: Más centrado en la tecnología y la infraestructura para almacenar y procesar datos.
2. **Análisis de Datos**:
   * **Definición**: Es el proceso de extraer conocimiento útil de los datos recopilados, independientemente de su origen.
   * **Aplicación**: En cualquier contexto donde se requiera comprender y tomar decisiones basadas en datos.
   * **Características**: Se enfoca en la extracción de información relevante.
   * **Objetivo**: Descubrir patrones, tendencias y relaciones en los datos.
   * **Ejemplo**: Realizar análisis estadísticos, minería de datos, visualización, etc.
   * **Enfoque**: Más orientado a la interpretación y toma de decisiones.
3. **Data Science**:
   * **Definición**: Es un campo multidisciplinario que busca un conocimiento profundo y amplio sobre un tema específico.
   * **Aplicación**: Principalmente en la investigación y desarrollo científico.
   * **Características**: Combina habilidades en matemáticas, estadística, programación y dominio del dominio.
   * **Objetivo**: Investigar y descubrir nuevos conocimientos.
   * **Ejemplo**: Modelos predictivos, análisis de texto, aprendizaje automático.
   * **Enfoque**: Integración de métodos científicos y técnicas avanzadas.

**¿Qué es Big Data?**

El término “Big Data” se refiere a conjuntos de datos que poseen tres características clave, conocidas como “las tres V”:

1. **Volumen**: Se trata de grandes cantidades de datos no estructurados, como flujos de clics en sitios web, datos de sensores o feeds de Twitter. Algunas organizaciones manejan terabytes o incluso petabytes de datos.
2. **Velocidad**: La velocidad a la que se reciben y procesan los datos. Algunos sistemas funcionan en tiempo real, lo que requiere evaluación y acción inmediata.
3. **Variedad**: Los datos provienen en diversos formatos, como texto, audio o video. El preprocesamiento es necesario para extraer significado y metadatos.

Además, dos V adicionales han surgido en los últimos años:

1. **Valor**: Los datos tienen valor intrínseco, pero deben descubrirse y analizarse para ser útiles.
2. **Veracidad**: ¿Cuán confiables son los datos? La calidad y precisión son fundamentales.

**Historia del Big Data**

Aunque el término “Big Data” es relativamente nuevo, los orígenes de los grandes conjuntos de datos se remontan a las décadas de 1960 y 1970. En ese entonces, los primeros centros de datos y las bases de datos relacionales estaban en sus inicios. Desde entonces, hemos avanzado enormemente en la capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos.



**Objetivo del Big Data**

El objetivo principal del Big Data es analizar millones de datos para tomar decisiones informadas. Ayuda a identificar patrones, tendencias y oportunidades, lo que beneficia a empresas y organizaciones en la toma de decisiones estratégicas.



**Influencia en la Sociedad**

El Big Data ha influido en diversos ámbitos:

* **Salud**: Permite análisis médicos avanzados, detección temprana de enfermedades y personalización de tratamientos.
* **Negocios**: Optimiza operaciones, mejora la experiencia del cliente y ayuda en la toma de decisiones.
* **Ciudades inteligentes**: Facilita la gestión de recursos, transporte y seguridad.
* **Investigación científica**: Ayuda a resolver problemas complejos y a comprender fenómenos naturales.

**Fuentes**

1. [Oracle México](https://www.oracle.com/mx/big-data/what-is-big-data/): Proporciona una definición detallada y recursos adicionales.
2. [IBM](https://www.ibm.com/mx-es/analytics/big-data-analytics): Ofrece información sobre analítica de Big Data.
3. [Conceptualista](https://conceptualista.com/big-data/): Explora ejemplos y aplicaciones prácticas.
4. [Fundación UNAM](https://www.fundacionunam.org.mx/unam-al-dia/el-big-data-una-gran-herramienta-tecnologica-unam-prepara-una-carrera/): Aborda el impacto del Big Data en la toma de decisiones.