



BIG DATA Y ANÁLISIS DE DATOS

Revisión 2

Aguiñaga Hector Gabriel 183755 López Luna Rafael 184756

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:

4. **Valor:** Los datos tienen valor intrínseco, pero deben descubrirse y analizarse para ser útiles.
5. **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](#): Proporciona una definición detallada y recursos adicionales.
2. [IBM](#): Ofrece información sobre analítica de Big Data.
3. [Conceptualista](#): Explora ejemplos y aplicaciones prácticas.
4. [Fundación UNAM](#): Aborda el impacto del Big Data en la toma de decisiones.