



ANALÍTICA DE DATOS

BIG DATA Y ANALÍTICA DEL DATO EN LAS EMPRESAS

ÍNDICE

1. **Big Data y Analítica de Datos en las empresas**
2. **IOT**
 - **Ejemplo I**
 - **Ejemplo II**
 - **Ejemplo III**
 - **Ejemplo IV**
 - **Ejemplo V**
3. **Ventajas**

BIG DATA Y ANALÍTICA DE DATOS EN LAS EMPRESAS

- Han supuesto una **evolución** y **revolución**
- **Los datos** son **activos** imprescindibles para las empresas
- La situación de una empresa se puede medir tanto a **nivel interno** como **externo**
 - **Nivel interno:** grado de satisfacción del personal, producción del personal, etc.
 - **Nivel externo:** ventas, campañas de marketing, grado de satisfacción de los clientes, etc.

IOT

- Los dispositivos generan **datos**, por lo que los datos generados por los **dispositivos conectados** se utilizan para **recopilar** y analizar **conocimiento** e **información** a gran escala.
- Es aplicable en los siguientes sectores:
 - Ciudades inteligentes
 - Salud
 - Agricultura
 - Industria
 - Transporte
 - Energía y Medio ambiente
 - Comercio
 - Sector financiero

EJEMPLO I: CIUDAD INTELIGENTE

- Los **dispositivos IoT** (sensores, cámaras, contadores inteligentes, etc.) recogen datos en tiempo real. Por ejemplo datos de, tráfico, niveles de contaminación, consumo de energía, calidad del agua, etc.
- **Almacenamiento de datos:** Los datos se almacenan en la **nube** o en otro sistema de almacenamiento. Los datos pueden ser masivos (Big Data).

EJEMPLO I: CIUDAD INTELIGENTE

- **Análisis de datos:** Los datos se procesan y analizan mediante herramientas de **análisis de datos**. Para ello, se puede utilizar **machine learning** (aprendizaje automático) o **IA** (inteligencia artificial) para identificar patrones y tendencias.
- **Aplicar resultados a través de decisiones:** por ejemplo, la reducción del tráfico, la mejora de la eficiencia energética o el aumento de la seguridad.

EJEMPLO II: SALUD

- Paciente ingresado en la UCI
- **Varios dispositivos conectados:** monitores cardiacos, monitorización de la presión sanguínea, pulsioxímetro, sensor de temperatura, sensor respiratorio
- Los datos se **actualizan permanentemente** y se integran con la historia clínica de cada paciente.



EJEMPLO II: SALUD

- Recibir alertas ante cualquier cambio
- **Beneficios:**
 - Mayor especificación en los diagnosticos.
 - Respuesta más rápida ante las urgencias
 - Previsión ante complicaciones
 - Preparación de tratamientos con antelación

EJEMPLO III: AGRICULTURA

- **Dispositivos IOT:** sensores de humedad en el suelo, de temperatura, de luz solar, de lluvia, de control de salud de las plantas...





EJEMPLO III: AGRICULTURA

- Los datos se almacenan en la **nube (cloud)**. Los datos pueden ser masivos (**Big Data**), por lo que se utilizan sistemas de almacenamiento y procesamiento escalables.
- Los datos se actualizan continuamente y se almacenan históricamente.

EJEMPLO III: AGRICULTURA

- Los datos se procesan mediante herramientas de **análisis de datos** y se utilizan algoritmos de **machine learning** para identificar patrones y tendencias.
- **Alertas a los agricultores**
- **Optimización de recursos**
- **Consecuencias:** ahorro de agua, mejora de la cosecha, reducción de costes, cuidado del medio ambiente.

EJEMPLO IV: INDUSTRIA

- Taller de mecanizado para **optimizar** el mantenimiento de las máquinas y mejorar la **eficiencia de la producción**.
- En el taller de mecanizado se pueden conectar máquinas-herramientas con **dispositivos IoT**:
 - Tornos,
 - Fresadoras,
 - Máquinas CNC...

EJEMPLO IV: INDUSTRIA

- **Dispositivos IoT en máquinas:** sensores de vibración, de temperatura, de consumo de energía, de producción, de rotación.
- Los datos recogidos se almacenan en la **nube** (cloud) o en los servidores locales de la empresa.
- Los datos se actualizan continuamente, y se almacenan históricamente.

EJEMPLO IV: INDUSTRIA

- Los datos se procesan mediante herramientas de **análisis de datos** y se utilizan algoritmos de **machine learning** para identificar patrones y tendencias. Por ejemplo:
 - **Previsión de fallos:** alertas al equipo de mantenimiento
 - **Optimización de la producción:** planificación de la producción
 - **Eficiencia energética:** gestión energética

EJEMPLO IV: INDUSTRIA

- **Beneficios:**
 - **Previsión de fallos:** reducir costes de mantenimiento y evitar paradas
 - **Mejora de la producción:** mejora de la calidad de las piezas
 - **Ahorro energético:** reducir costes y cuidar el medio ambiente
 - **Se mejoran las decisiones:** se toman las decisiones de forma informada

EJEMPLO V: SERVICIOS

- Un dispositivo específico para el **análisis de la piel** mediante IoT
- **Los sensores IoT miden diferentes parámetros de la piel**, tales como:
 - Hidratación y grado de grasa
 - Manchas e hiperpigmentación
 - Tamaño y densidad de poros
 - Arrugas y elasticidad
 - Daños solares



EJEMPLO V: SERVICIOS

- Todos los datos se almacenan en la nube y, mediante el análisis AA y Big Data, el dispositivo analiza el estado de la piel y ofrece recomendaciones de tratamiento.
- Seguimiento del cliente y medición de la eficacia de los tratamientos a lo largo del tiempo.

VENTAJAS

- Optimización de dispositivos
- Reducción de los costes
- Mejora de la calidad de los productos
- Optimización respecto a la cantidad de productos
- Posibilidad de tomar decisiones informadas
- Definición de tendencias
- Previsión



Eusko Jaurlaritzaren Lanbide Heziketako Sailburuordetza. Lan honek Creative Commons Aitortu-EzKomertziala-PartekatuBerdin 4.0 Nazioarteko Baimena dauka (CC BY-NC-SA 4.0).

