



DATUEN  
ANALITIKA

# DATUEN ANALITIKA ETA BIG DATA ENPRESETAN

# AURKIBIDEA

1. **Big Data eta Datuen Analitika enpresetan**
2. **IOT**
  - **Adibidea I**
  - **Adibidea II**
  - **Adibidea III**
  - **Adibidea IV**
  - **Adibidea V**
3. **Abantailak**

# BIG DATA ETA DATUEN ANALITIKA ENPRESETAN

- **Eboluzioa** eta **erreboluzioa** suposatu dute
- **Datuak** ezinbesteko **aktibo** bilakatu dira enpresentzat.
- Negozien egoera **barne mailan** zein **kanpo maila** neur daiteke
  - **Barne maila:** langileen asebetetzea, langileen produkzioa etab.
  - **Kanpo maila:** salmentak, marketing kanpainak, bezeroen asebetetze maila etab.

# IOT

- Gailuek **datuak** sortzen dituzte eta ondorioz, **konektatutako gailuek** sortutako datuak eskala handiko **ezagutza** eta **informazioa** biltzeko eta **aztertze**ko erabiltzen dira.
- Hurrengo sektoreetan aplika daiteke:
  - Hiri adimenduak
  - Osasuna
  - Nekazaritza
  - Industria
  - Garraioa
  - Energia eta Ingurugiroa
  - Komertzioa
  - Finantza sektorea

## ADIBIDEAK I: HIRI ADIMENDUA

- **IoT gailuek** (sentsoreak, kamarak, adimendun kontagailuak, etab.) datuak biltzen dituzte denbora errealean. Adibidez, trafikoa, kutsadura-mailak, energia-kontsumoa, uraren kalitatea, eta abar.
- **Datuak biltegitratzea:** Datuak **cloud**-ean (hodeian) edo beste biltegitratze-sistema batean gordetzen dira. Datuak masiboak izan daitezke (Big Data)

## ADIBIDEAK I: HIRI ADIMENDUA

- **Datuak analizatzea:** Datuak prozesatu eta analizatu egiten dira **datu-analisi** tresnen bidez. Horretarako, **machine learning** (ikasketa automatikoa) edo **AA** (adimen artifiziala) erabil daiteke, patroiak eta joerak identifikatzeko.
- **Emaitzak aplikatzea erabakien bidez:** Adibidez, trafikoa arintzeko, energia-eraginkortasuna hobetzeko, edo segurtasuna handitzeko.

## ADIBIDEAK II: OSASUNA

- ZIU ingresatutako pertsona
- **Hainbat gailu konektatuta:** bihotz-monitoreak, odol-presioaren monitorizazioa, pulsioximetroa, temperatura-sentsorea, arnasketa sentsorea
- Datuak **etengabe eguneratzen** dira, eta paziente bakoitzaren historia klinikoarekin integratzen dira.

## ADIBIDEAK II: OSASUNA

- Alertak jaso edozein aldaketaren aurrean
- **Onurak:**
  - Zehaztasun handiagoa diagnostikoetan
  - Larrialdietan erantzun azkarragoa
  - Konplikazioak aurreikusi
  - Tratamenduak aurrez prestatu



## ADIBIDEAK III: NEKAZARITZA

- **IOT gailuak:** lurzoruko hezetasun-sentsoreak, tenperaturarenak, eguzki-argiarenak, euriarenak, landareen osasun-sentsoreak...



## ADIBIDEAK III: NEKAZARITZA

- Datuak **hodeian (cloud)** biltegitzen dira. Datuak masiboak izan daitezke **(Big Data)**, eta horregatik, biltegitatze eta prozesatzeko sistema eskalagarriak erabiltzen dira.
- Datuak **etengabe eguneratzen** dira, eta historikoki gordetzen dira.

## ADIBIDEAK III: NEKAZARITZA

- Datuak **datu-analisi** tresnen bidez prozesatzen dira, eta **machine learning** algoritmoak erabiltzen dira patroiak eta joerak identifikatzeko.
- **Alertak nekazariei**
- **Baliabideen optimizazioa**
- **Ondorioak:** uraren aurrezpena, uztaren hobekuntza, kostuen murrizketa, ingurumenaren zaintza.

## ADIBIDEAK IV: INDUSTRIA

- Mekanizazio tailer batek makinen mantentze-lanak **optimizatzeko** eta **ekoizpenaren efizientzia** hobetzeko.
- Mekanizazio tailerrean makina-erremintak **IoT gailuekin** konekta daitezke:
  - Tornuak
  - Fresadorak
  - CNC makinak...

## ADIBIDEAK IV: INDUSTRIA

- **Makinetan IoT gailuak:** bibrazio-sentsoreak, tenperatura-sentsoreak, energia-kontsumo-sentsoreak, produkzio-sentsoreak, errotazio-sentsoreak.
- Jasotako datuak **hodeian** (cloud) edo enpresako zerbitzari lokaletan biltegitratzen dira.
- Datuak etengabe eguneratzen dira, eta historikoki gordetzen dira.

## ADIBIDEAK IV: INDUSTRIA

- Datuak **datu-analisi** tresnen bidez prozesatzen dira, eta **machine learning** algoritmoak erabiltzen dira patroiak eta joerak identifikatzeko. Adibidez:
  - **Akatsen aurreikuspena:** alertak mantentze-taldeari
  - **Ekoizpenaren optimizazioa:** ekoizpen-planifikazioa
  - **Energia-eraginkortasuna:** energia kudeaketa

## ADIBIDEAK IV: INDUSTRIA

- **Onurak:**
  - **Akatsen aurreikuspena:** mantentze-kostuak murriztu eta geldialdiak ekidin.
  - **Ekoizpenaren hobekuntza:** piezen kalitatea hobetu.
  - **Energia-aurrezpena:** kostuak murriztu eta ingurumena zaindu
  - **Erabakiak hobetzen dira:** erabakiak modu informatuagoan hartzen dira.

## ADIBIDEAK V: ZERBITZUAK

- IoT bidezko **azalaren analisirako** gailu espezifiko bat.
- **IoT sentsoreek azalaren hainbat parametro neurtzen dituzte**, hala nola:
  - Hidratazioa eta koipe-maila
  - Orbanak eta hiperpigmentazioa
  - Poruen tamaina eta dentsitatea
  - Zimurrak eta elastikotasuna
  - Azalaren eguzki-kalteak



## ADIBIDEAK V: ZERBITZUAK

- Datu guztiak hodeian gordetzen dira, eta AA eta Big Data analisia erabiliz, gailuak azalaren egoera aztertzen du eta tratamendu pertsonalizatuak eta gomendioak eskaintzen ditu.
- Bezeroaren jarraipena egiten da, eta tratamenduen eraginkortasuna neurtzen da denboran zehar.

## ABANTAILAK

- Gailuen optimizazioa
- Kostuen murrizketa
- Produktuaren kalitate hobea
- Produktu kantitatearen optimizazioa
- Erabaki informatuak hartzeko aukera
- Tendentzien definizioa
- Aurreikuspena

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

