



ADIMEN
ARTIFIZIALA

EUSKO JAURLARITZA

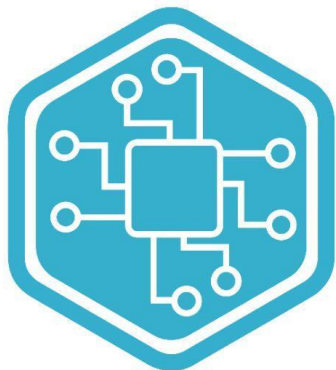


GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA



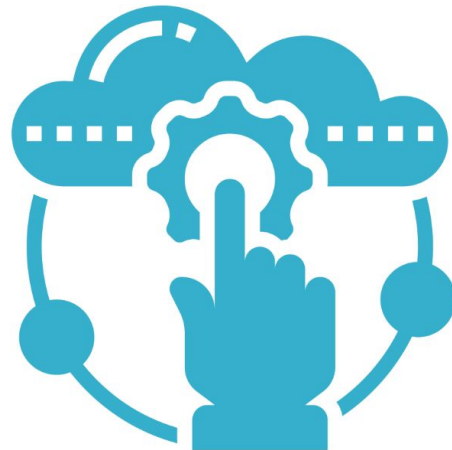
ADIMEN
ARTIFIZIALA

**AAk produkzio-sektorean dituen
harremanak TGD-ekin**



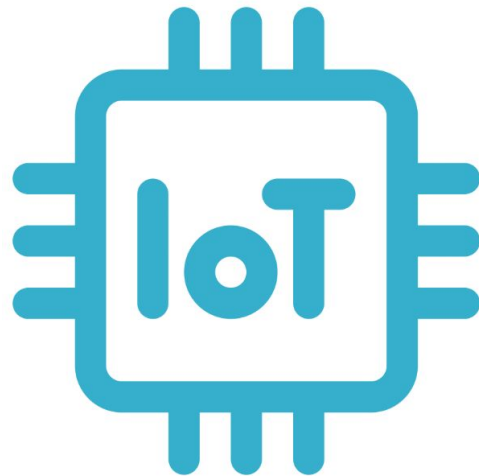
Teknologia Gaitzaile Digitalen (TGD) hastapenak

- AAren eta TGDen arteko erlazioa.
- TGDen garrantzia AAren garapena errazteko.
- **Adibide nagusiak:** IoT, Big Data, Blockchain, hodeiko konputazioa.



Gauzen Internet (IoT)

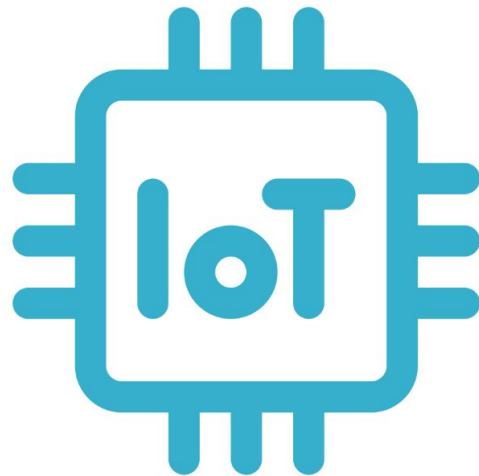
- IoT-ren definizioa: sentsoreak eta gailu konektatuak.
- Aako sistemek datuak denbora errealean erabiltzea.
- Aplikazioen adibideak: industria-monitorizazioa, etxe adimendunak.





IoT, IT eta OTren arteko erlazioa (I)

- **IoT-k** ITren eta OTren arteko zubi gisa jarduten du, eta industria-eragiketen datuak maila informatikoan (IT) aztertu eta kudeatzeko aukera ematen du.
- IT/OT konbergentzia funtsezkoa da 4.0 Industriarentzat, non datu operazionalak (OT) IT plataformekin integratzen baitira eraginkortasuna eta erabakiak hartzea hobetzeko.





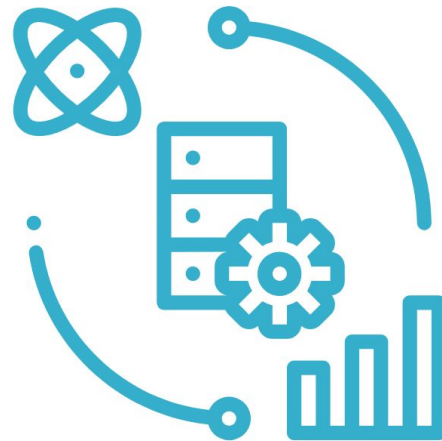
IoT, IT eta OTren arteko erlazioa (II)

Ezaugarria	IoT	IT	OT
Erabilera nagusia	Gailuen konektagarritasuna	Datuak prozesatzea	Prozesu fisikoen kontrola
Adibideak	Sentsore adimendunak, wearableak	Zerbitzariak, enpresa-softwarea	PLCak, SCADA, robotika
Ikuspegia	Monitorizazioa eta datuak denbora errealean	Datuen kudeaketa eta azpiegitura digitala	Automatizazioa eta industria-kontrola
Eremua	Industria, osasuna, garraioa, domotika	Enpresak, sareak, telekomunikazioak	Industria, energia, manufaktura
Konektagarritasuna	IP, cloud, 5G sareak	Internet, VPN, zerbitzariak	Industria-sareak (MODBUS, Profibus, etab.)



Big Data

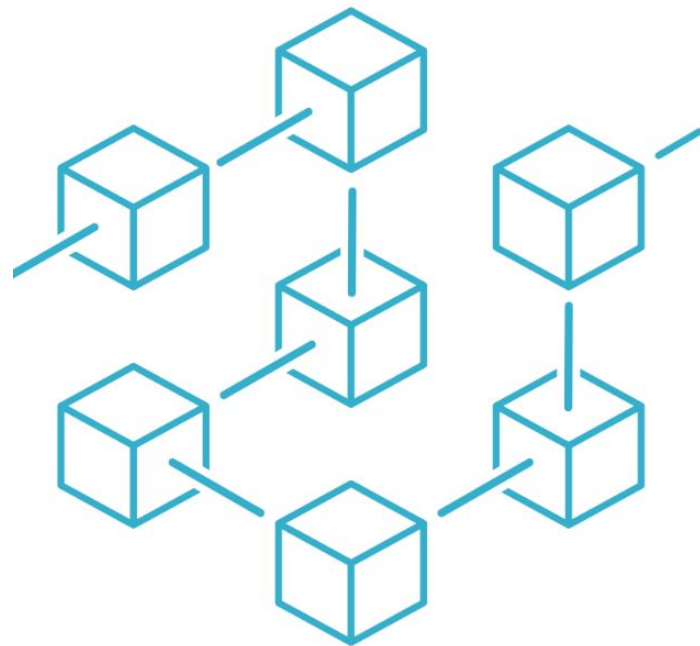
- Datu-bolumen handiak biltegitratzea eta aztertzea.
- **AArekiko harremana:** datuak ikaskuntzaren eta erabakiak hartzearen oinarri gisa.
- **Aplikazioen adibideak:** marketin pertsonalizatua, analisi prediktiboa.





Blockchain

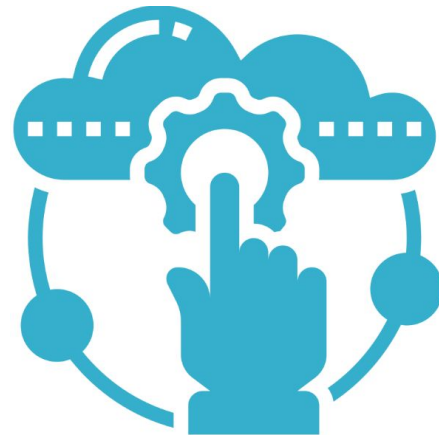
- Datuen segurtasuna eta trazabilitatea.
- **Aplikazioak AAn**: biltegiatze segurua, transakzio egiaztagarriak.
- **Adibideak**: datu sentikorren kudeaketa, kontratu adimendunak.





Konputazioa hodeian

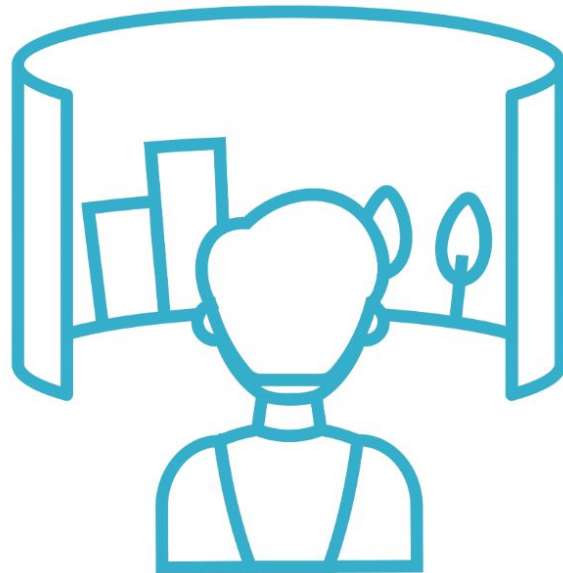
- Eskalagarritasuna eta malgutasuna datuak prozesatzean.
- **AArekiko harremana:** prozesatzeko eta biltegitatzeko baliabideetarako urruneko sarbidea.
- **Adibideak:** eredu konplexuen entrenamendua, biltegitatze banatua.





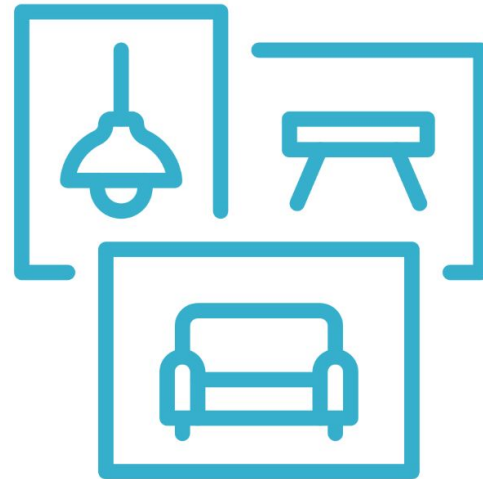
Errealitate areagotua eta birtuala

- Erabiltzailearen esperientzia hobetzea eta inguruneak simulatzea.
- AA erabiltzea murgiltze-esperientziak pertsonalizatzeko.
- Adibideak:
 - entrenamendu-simulagailuak
 - aplikazio hezigarriak.



Beste teknologia gaitzaile batzuk

- **3D inprimaketa:** prototipo azkarrak sortzea.
- **Biki digitalak:** simulazioa eta optimizazioa ingurune birtualetan.
- **Elkarlaneko robotika:** automatizazioa giza interakzioarekin.
- **5G sareak:** konektagarritasuna eta datuen transmisio ultraazkarra.
- **Zibersegurtasuna:** mehatxu digitalen aurkako babesa.



Ondorioa

- AAren eta TGDen arteko sinergiak eraldaketa digitala sustatzen du.
- Garrantzitsua da teknologia horiek modu integratuan hartzea.
- Aukerak hainbat sektoretan.





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

