



TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA



TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

ERREALITATE BIRTUALA



TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



Errealitate Birtuala

Oinarrian:

- Irudi birtuala
- Inmersioa, murgilketa, presentzia
- Interakzioa



TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala

Teknologia oso berria, etengabeko eboluzioan.

Gailuak eta Ezaugarri nagusiak

- Kamarak
- Lenteak
- Prozesatzailea
- Kontrolak

Erabilera

Standalone edo PCVR

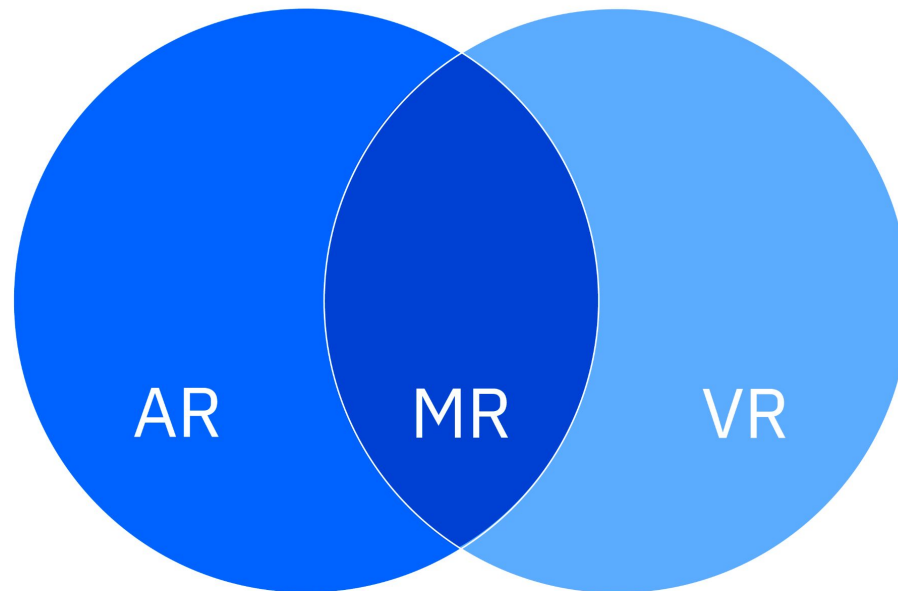


Errealitate Birtuala

XR

(Extended Reality):

- **VR:** Birtuala
- **AR:** Areagotua
- **MR:** Mistoa





Errealitate Birtuala

Indarguneak:

- **Birtualizazioa:** Sormen aukera handia
- **Presentzia:** Errelismo handia
- **Simulazioa:** Prozesu luzeak, garestiak, arriskutsu etabarren kudeaketa erraza

MR

- **Interakzio aurreratua:** Objektu birtualak errealak balira bezala manipulatu daitezke.
- **Integrazio sakona:** Ingurune birtualak eta fisikoak aldi berean existitzen dira eta elkarri eragiten diote.



TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala

Ahulguneak:

- Ukimena
- Fisikotasun eza
- Irisgarritasuna



Errealitate Birtuala

Aplikazio adibideak sektoreka:

1. Hezkuntza:

- Leku historikoetarako **bisita birtualak** edo laborategiko simulazioak,...
- Klaseko erronketan simulazioak txertatu.

2. Osasuna:

- **Fobiak** edo trauma osteko estresa tratatzeko esposizio-terapiak.
- Kirurgia edo diagnostikoetarako **ikusizko gidak**.
- **Entrenamendu** kirurgikoa simulazio aurreratuekin.

3. Industria:

- **Entrenamendurako** simulazioak.
- Mantentze-lanetan eta konponketetan **laguntzea**.
- Produktuen diseinua eta **prototipoa** ingurune errealetan.

4. Aisialdia:

- Bideojoko murgiltzaileak eta esperientzia **zinematografikoak**.
- Zuzeneko ekitaldietako esperientzia interaktiboak.

Errealitate Birtuala

XRaren abantailak industrian aplikatuak:

1. Prozesuen optimizazioa:

XRak prozesu konplexuak bistaratzeko eta simulatzeko aukera ematen du, mundu errealean aldaketak ezarri **aurretik hobekuntza-arloak** identifikatuz.

Langileen prestakuntza eta entrenamendua errazten du ingurune birtualetan, **kostuak eta arriskuak murriztuz**.

2. Bezeroaren esperientzia hobetzea:

Enpresek esperientzia interaktiboak eta pertsonalizatuak eskain ditzakete, bezeroaren gogobetetasuna handituz.

XRak aukera ematen die bezeroei produktuak erosi aurretik modu birtualean probatzeko (adibidez, altzari bat etxean nola geratzen den ikusteko).

Errealitate Birtuala

3. Berrikuntza produktu eta zerbitzuetan:

XRak aukera ematen du **produktu eta zerbitzu aurreratuagoak** sortzeko, hala nola nabigazio areagotuko aplikazioak edo denbora errealean lankidetzan diseinatzeko tresnak.

Prototipo birtualak sortzea errazten du, garapen-zikloa azkartuz.

4. Urruneko lankidetzak:

XRari esker, taldeek **elkarrekin lan** egin dezakete ingurune birtualetan, kokaleku fisikoa edozein dela ere.

Bereziki erabilgarria da diseinuan, ingeniarietan eta mantentze-lanetan, adituek denbora errealean lagun baitezakete.

5. Kostuak eta arriskuak murriztea:

VR ingurune arriskutsu edo garestien simulazioak proba fisikoen beharra murrizten du.

ARak lan konplexuetako teknikariak gida ditzake, akatsak eta jarduerarik gabeko denborak minimizatuz.



TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

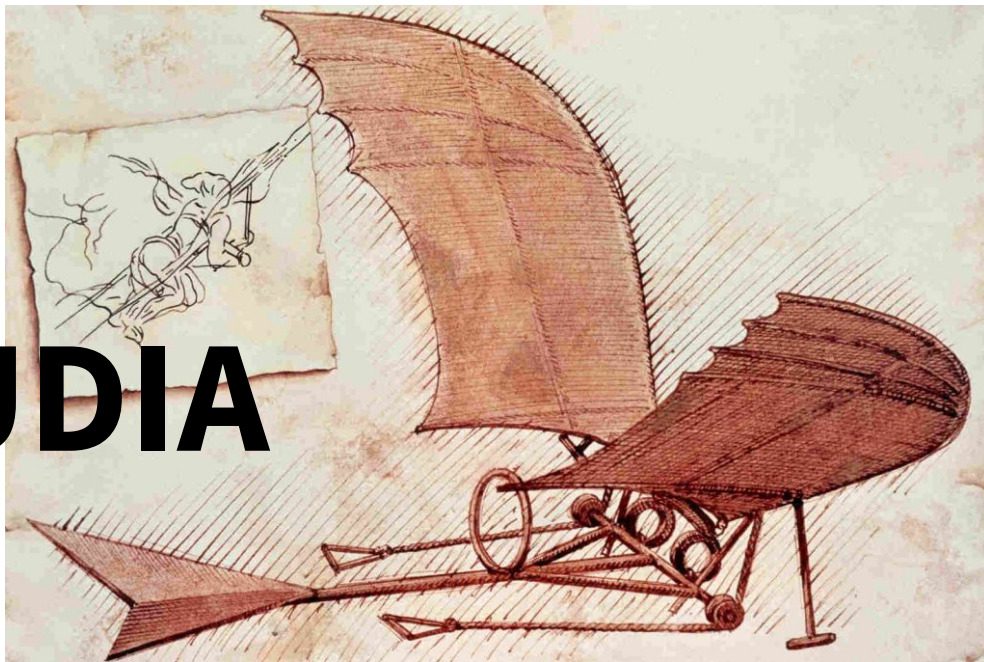
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala

Amaiera gogoeta:

IRUDIA





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala

Digitalizazioa



TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

Errealitate Birtuala

Etorkizuna (?)





TEKNOLOGIA
GAITZAILE
DIGITALAK

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Fp
EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

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

