

ARIKETAK

# 1. Ariketa

EE diagrama hauek osatu itzazu:

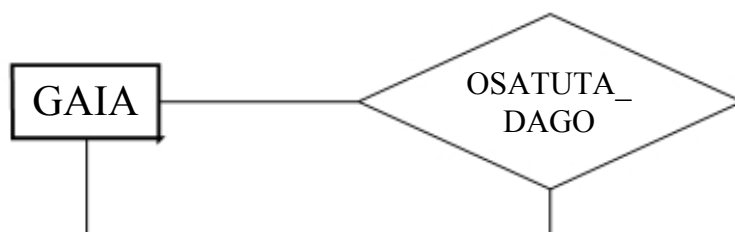
- Argitaletxe batek liburu bat baino gehiago argitaratu dezake edo bat ere ez. Liburu bat argitaletxe bakarrek argitaratzen du :



- Idazle batek dokumentu asko idatzi ditzake, eta dokumentu batek ere autore asko eduki ditzake.



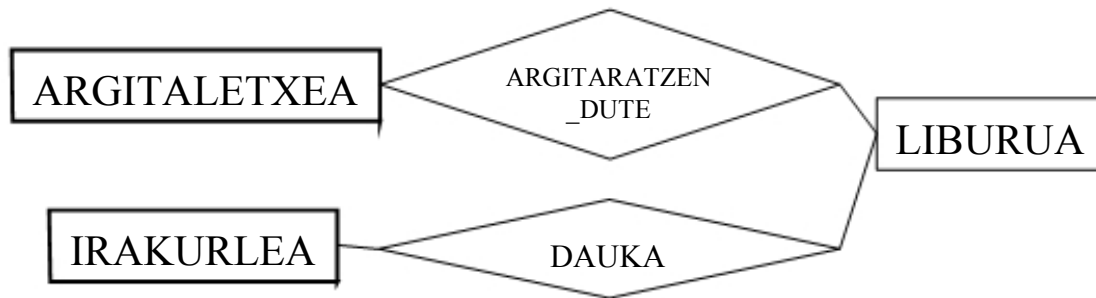
- Gai bat azpigaitan banatua egon daiteke. Baina azpigai bat gai batean bakarrik egongo da



## 2. Ariketa

Ondorengo EE diagramak osa itzazu:

- Argitaletxe batek liburu bat baino gehiago argitara dezake edo libururik ez. Liburu bat argitaletxe bakarrak argitaratzen du. Aldi berean, irakurle batek liburu bat baino gehiago hartu dezake, eta noski, liburu bat, momento batetan irakurle batek eduki dezake.

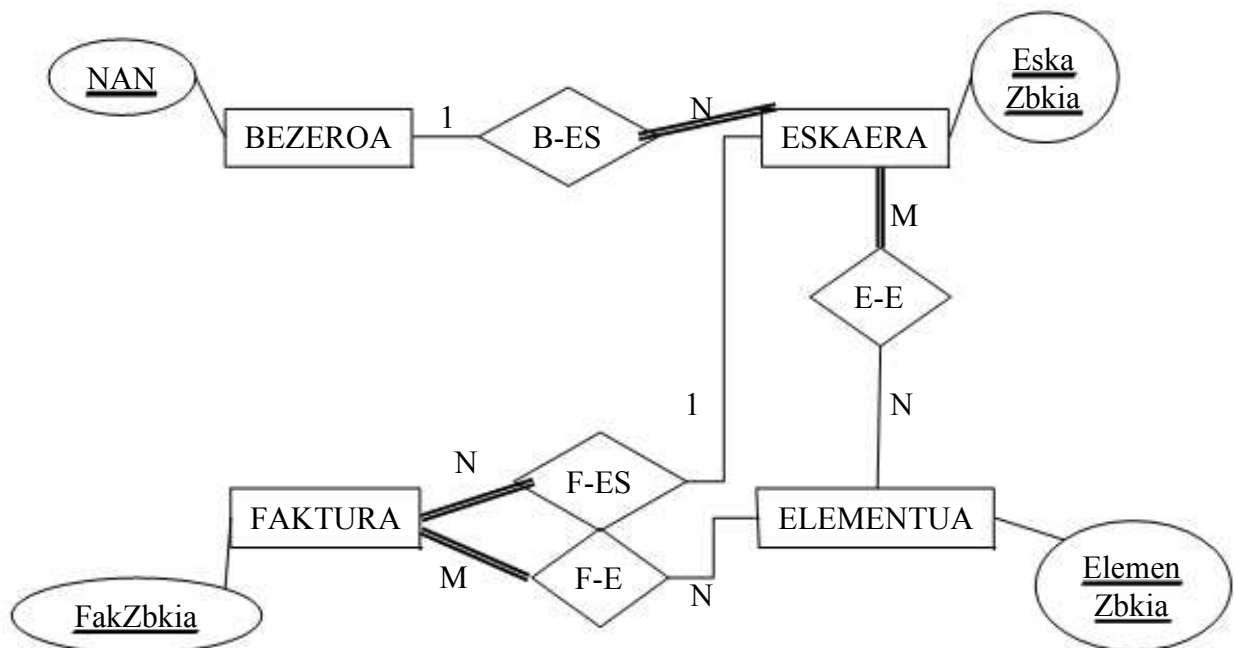


- Zer aldatzen da liburu bera hainbat argitaletzek argitaratzen badute? Irakurle bati utzitako edozein libururen argitaletxea jakin nahi dugu.

### 3. Ariketa

EE diagrama osa ezazu:

- Eskaera batean elementu batzuk eska daitezke eta elementu bakoitzetik eskatutako kantitatea ezagutu nahi dugu (EskaKant).
- Elementu bakoitzak aleko salneurri bat du (AleSalneurria). Eskatera batean elementu bakoitzeko prezioa bezeroari buruz gordeta daukagun informazioaren arabera doa (BezeroSalneurria).
- Eskaera bat zatitan entregatzea posible da. Honek eskaera bakoitzeko faktura bat baino gehiago edukitzeko aukera dagoela esan nahi du. Faktura bakoitzean elementu bakoitzeko unitate kopurua gorde nahi dugu (BidaliUnitateak). Aldi berean, eskaera bakoitzean elementu bakoitzeko oraindik bidali ez diren unitate kopurua gorde nahi da (FaltaUnitateak). Kontutan hartu behar da eskaera batek eta faktura batek elementu ezberdinak eduki ditzakela.



## 4. Ariketa

### ESKAERA

EskaZbkia	Bezera	Helbidea	Hiria
25	P. Gotera	C/Percebe 13	Iruña
33	A. Urresti	Roteta 20	Donostia

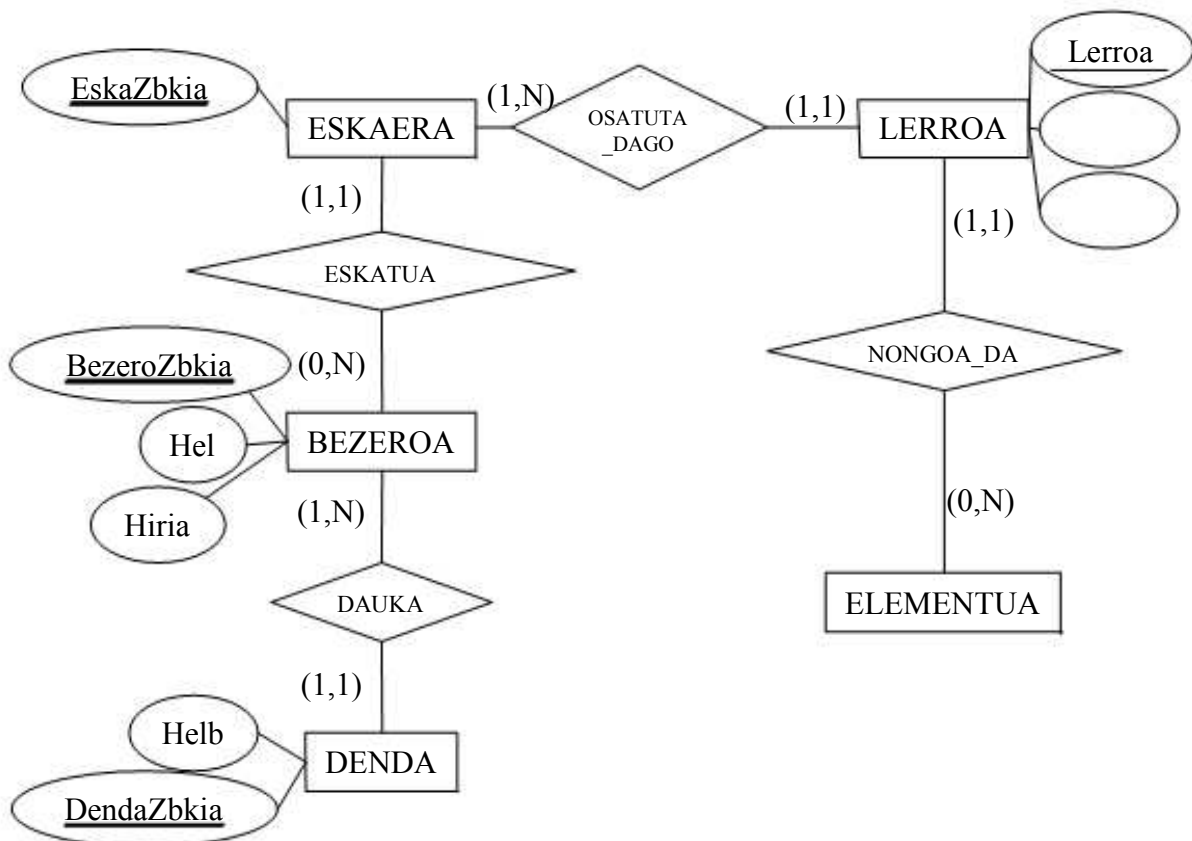
### LERROA

Lerroa	EskaZbkia	Elementua	Kantitatea	Denda	Formatua
1	25	B5	100	1	Luxuzkoa
2	25	B5	100	1	Normala
3	33	B3	4	1	Normala

- Eskaera batek lerro bat baino gehiago eduki ditzake. Gainera eskaera batek elementu bereko lerroak eduki ditzake baina formatu ezberdinekin (Adib. Luxuzkoa eta Normala).

- Bezera batek denda bat baino gehiago eduki ditzake.

Aurrekoa kontutan hartuta EE diagrama osa ezazu:



Atributuak? Gakoak? Entitatemota ahulak? Erlazio motak?

## 4. Ariketa

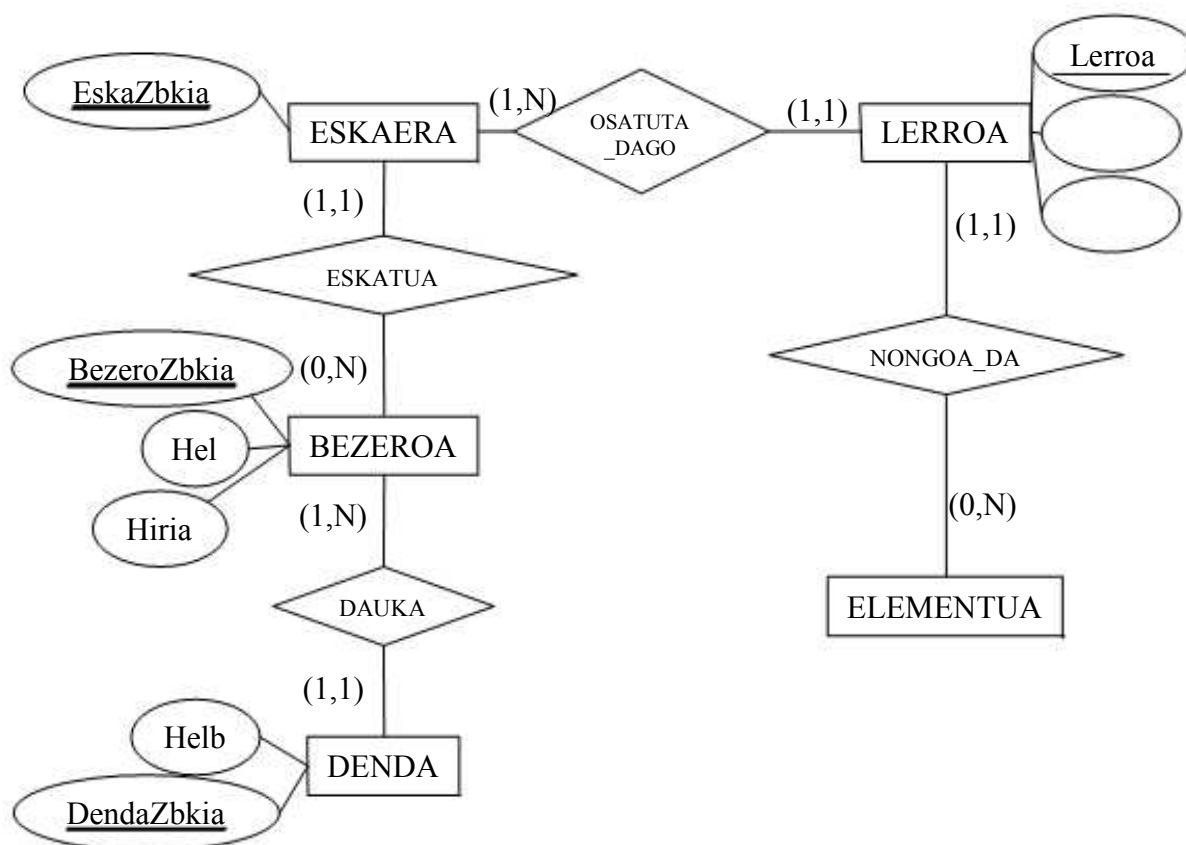
ESKAERA

EskaZbkia	Bezera	Helbidea	Hiria
25	P. Gotera	C/Percebe 13	Iruña
33	A. Urresti	Roteta 20	Donostia

LERROA

Lerroa	EskaZbkia	Elementua	Kantitatea	Denda	Formatua
1	25	B5	100	1	Luxuzkoa
2	25	B5	100	1	Normala
1	33	B3	4	1	Normala

Zer gertatuko litzake kasu honetan? (LERROA taulan Lerroa zutabea aldatu da)



Atributuak? Gakoak? Entitatemota ahulak? Erlazio motak?

## 5. Ariketa: Unibertsitatea

Unibertsitate konkretu baterako programa bat egin nahi da, ikasleak, irakasgaiak, matrikulak eta ikasleen notak kudeatzeko asmoarekin.

Egin diagrama honako baldintza hauek kontuan hartuz:

- Ikasle bakoitzeko izena, berea bakarrik izango den kodea, urtea (zein urtetan dagoen, 1., 2., 3. edo 4. urtean) eta espezialitatea.
- Irakasgai bakoitzeko izena, kodea, kreditu kopurua, eta saila gordeko dira. Aldi berean, zein baldintzak bete behar dituen ikasleak irakasgai horretan matrikulatu ahal izateko ere gorde nahi da, hau da, zein irakasgai eduki beharko dituen aprobatuta lehendik irakasgai hori hartu ahal izateko.
- Talde bakoitzak identifikatzaile bat izango du, lauhilabetea, urtea eta irakaslea. Aldi berean irakasgaiarekin lotuta egongo da, azpimarratu beharra dago irakasgai batek talde asko eduki ditzakeela, baina talde bat irakasgai bakarrekoa izango dela.
- Matrikula garaian ikasleari noiz joan behar duen matrikula hori egitera esaten zaio, matrikula honek data eta ordua gordeko ditu, baina matrikula egin ondoren prezioa eta oharrak ere gehituko zaizkio. Esan beharrik ez dago, ikasle bakoitzari egun eta ordu bakarra ematen zaizkiola matrikula egin ahal izateko, eta ez dela ordu eta data bat sortzen ez bada ikasle konkretu batentzat.
- Azkenik, notak jartzen direnean, ikasle bakoitzeko eta talde bakoitzeko nota esleitzen da, hau da, ikasle batek nota asko edukiko ditu eta talde batean nota asko jarriko dira.

.

## 6. Ariketa: Ontziak

Ontziek itsas portuetara egiten dituzten sarrera eta irteerak gorde nahi dira. Ondorengo datuak kontuan edukita, EE diagrama diseinatu:

- Ontzi bakoitza bere izenarekin identifikatzen dugu. Gainera, jabearen izena, zein ontzi-mota den eta egin dituen mugimenduen historia gorde nahi da.
- Ontzi-mota bakoitzak kode bakarra du. Tona-kopurua eta kroskoa zein materialez eginda dagoen ere gorde nahi da. Mota bereko ontzi bat baino gehiago egon daiteke.
- Ontziak egindako mugimendu bakoitzeko, longitudea eta latitudea gordetzen ditugu baita data eta orduarekin osatutako marka bat ere.
- Ontzi bakoitza itsas portu batekoa da eta bertatik hasi behar ditu bidai guztiak. Itsas portu bakoitzeko izena, deskribapena, herrialdea eta zein itsasotan dagoen gordeko da. Herrialde berean ez dugu utziko bi itsas portuk izen bera edukitzen. Herrialde ezberdinetan ordea, izen bera daukaten itsas portuak egon daitezke.
- Herrialde bakoitzeko izena eta kontinentea gordeko da eta itsaso bakoitzeko berriz bere izena eta batez-besteko sakonera. Bi kasuetan, izenak identifikatuko ditu bai herrialdea eta baita itsasoa ere.
- Ontzi bat itsas portu batera sartzen denean sarrera data eta irteera data gordeko dira. Ontzi bat askotan satu daiteke itsas portu batera, eta egun berean ontzi bat askotan sartzen bada itsas portu batera, eguneko azken bisita gordeko da bakarrik.



## 7. Ariketa: Herriko liburutegia

Liburutegi batek, bertako irakurleek jasotako liburuei buruzko informazioa gordetzen du. Egin datu-basearen diseinua.

- Liburu bakoitzeko kodea, titulua, eta argitaletxearen izena, helbidea eta telefonoa gordetzen dira.
- Liburutegiak hainbat lokal ditu, lokal bakoitzari sukursal deitzen zaio. DBak sukursal guztiek behar dituzten datuak eduki beharko ditu.
- Liburu bakoitzeko kopia bat edo gehiago dauzkagu sukursal ezberdinetan banaturik. Sukursal bakoitzeko liburu baten zenbat kopia dauden jakin nahi da, baita sukursalaren identifikatzailea, izena eta helbidea ere.
- Liburu baten ale bat, momentu konkretu batean maileguan hartuta edo sukursalean egon daiteke. Irakurle bakoitzak bere irakurle txartela dauka, zenbaki batekin (ez daude bi irakurle zenbaki berarekin). Gainera, irakurle bakoitzeko izena, helbidea eta telefono zenbakia gorde nahi da.
- Maileguaren inguruan irakurle bakoitzak zein liburu hartu duen gorde nahi da, aldi berean zein sukursaletik hartu duen eta zein datetan hartu eta itzuli duen.
- Autoreen inguruan ere zenbait kontsulta egiten dira liburutegian, beraz, autoreei buruzko informazioa ere gorde nahi da. Izen bera duten autore ezberdinak daude, beraz, autoreak ezberdintzeko, idatzitako liburua erabiliko da. Suposatuko da ez direla egongo bi autore izen eta liburu berarekin.