D A T U - B A S E E N D I S E I N U A

2 0 1 5 K O AZAROAK 13

**CATERING BATEN DATU BASEA**

**Datu basea datuz hornitzea**

**+**

**Normalizazioa**

**+**

**Bistak, integritate murriztapenak eta abiarazleak**

Maitane Azkue Zaldua

Onintza Aracama Eceiza

# 1. EDUKI TAULA

[1. EDUKI TAULA 2](#_Toc436068500)

[2. SARRERA 3](#_Toc436068501)

[3. CATERINGA 2](#_Toc436068502)

[3.1 DATU-BASEA DATUZ HORNITZEA 2](#_Toc436068503)

[3.2 NORMALIZAZIOA 6](#_Toc436068504)

[3.3 BISTAK, INTEGRITATE MURRIZTAPENAK ETA ABIARAZLEAK 6](#_Toc436068505)

[4. ONDORIOAK 7](#_Toc436068506)

[5. ERREFERENTZIAK 8](#_Toc436068507)

# 2. SARRERA

Txostenaren zati honetan, taldekako lan praktikoaren bigarren zatiari buruz bildu duguna idatzi dugu. Hasteko eta behin, lehenengo entregako akatsak zuzendu ditugu, hala nola, eredu-erlazionaleko taulak birpasatu ditugu eta ondo adierazi ditugu. Beste aldetik, eskakizun bilketan ere hainbat aldaketa egin ditugu.

Ondoren, aipatutako eta diseinatutako datu-basea hornitu dugu, hau da, *CREATE TABLE* denak egin ditugu eta ondoren hiruzpalau errenkada txertatu ditugu *INSERT INTO* moduko aginduak erabiliz.

Gero, gure datu-basean atributu gehien duen erlazioari erreparatu diogu normalizazioa aplikatzerako garaian, **Pertsona\_Pribatua** taulari, hain zuen. Jakina den bezala, lehen fasean egin genuen diseinuan, jada, normalizatuta diseinatu genituen taula guztiak, guk hala uste ez arren. Hala eta guztiz ere, aurretik esaniko erlazioa normalizatuta dagoen probatu dugu.

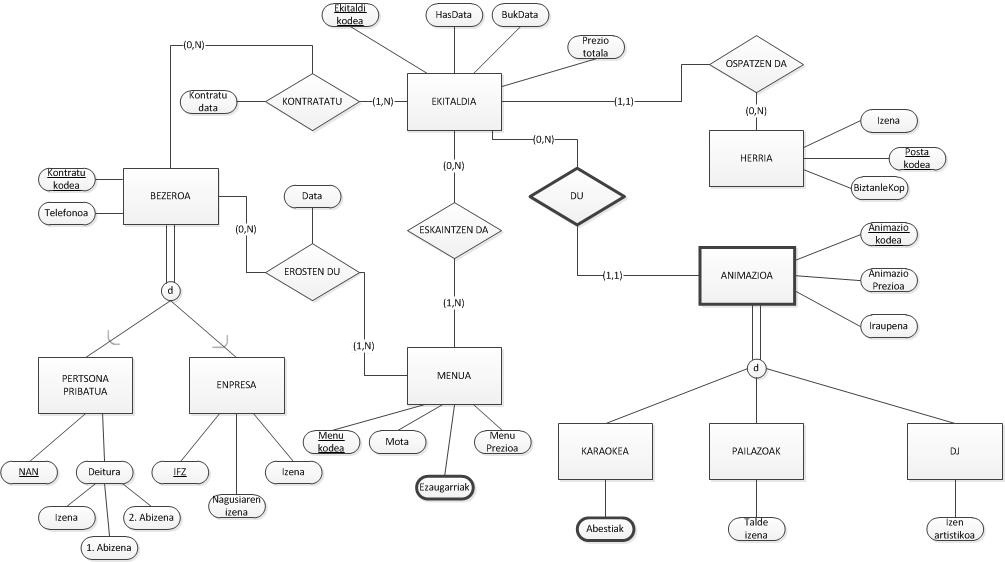
Bukatzeko, txosten honi amaiera eman aurretik, gure datu baseari, teoria klaseetan ikusitako hainbat definizio aplikatu dizkiogu. Hori horrela, bista bat egin diogu eta horrekin kontsultak egin ditugu eta bukatzeko, eta gainera, integritate-murriztapen batzuk eta abiarazle batzuk sortu dizkiogu, ondoren proban jarri ditugunak.

# 3. ESKAKIZUNEN BILKETA

Catering enpresa batek ekitaldiak eta menuak kudeatzen ditu.

* Ekitaldia kode baten bidez identifikatzen da eta horrez gain ekitaldiaren hasiera-data eta bukaera-data gordeko ditugu.
* Ekitaldiez gain, menuak identifikatzeko kode bat izango dugu, eta ekitaldiak hainbat menu eskaini ditzake. Menuak bere prezioa izango du, bai eta menu mota, adibidez menu barazki-jalea, edo zeliakoen menua… Horrez gain, menuak hainbat ezaugarri gordeko ditu.
* Ekitaldia ospatuko den herria posta-kodez identifikatuko da eta herriaren izena, bai eta, biztanle kopurua izango ditu.
* Bezero batek menuak edo ekitaldiak kontratatu edo erosteko aukera izango du. Beste aldetik, bezero hau kontratu kode bakar batekin identifikatuko da eta telefono bat ere izango du. Menu bat kontratatzean kontratu egin den data ere gordeko da, bai eta ekitaldia kontratatu deneko data, ekitaldia kontratatzean.
* Bi motatako bezeroak ditugu: pertsona pribatuak, NANaren bidez identifikatuak eta deitura ere izango dutenak (izena eta bi abizen); eta enpresa berriz IFZ-z identifikatua izango da eta enpresa izena eta nagusiarena gordeko ditu.
* Ekitaldi batek animazioak izan ditzake, iraupen desberdinekoak eta ekitaldiaren kodeaz eta animazio kodeaz identifikatuak, gainera, prezio bat ere izango du animazioak.
* Hainbat animazio mota kontratatzeko aukerak daude eta horien artean karaokea, abestiz osaturik, pailazoak, bere talde izenarekin eta DJak izen artistikoarekin osatuak egongo dira.

# 4. ESKAKIZUNEN BILKETA



# 5. EREDU ERLAZIONALA

BEZEROA

(KontratuKodea, Telefonoa)

EKITALDIA

(EkitaldiKodea, HasData, BukData, PostaKodea)

GA: HERRIA

HERRIA

(PostaKodea, Izena, BiztanleKop)

MENUA

(MenuKodea, Mota, MenuPrezioa)

ANIMAZIOA

(AnimazioKodea, EkitaldiKodea, AnimazioPrezioa, Iraupena)

GA: EKITALDIA

KARAOKEA

(AnimazioKodea, EkitaldiKodea)

GA: ANIMAZIOA

PAILAZOAK

(TaldeIzena, AnimazioKodea, EkitaldiKodea)

GA: ANIMAZIOA

DJ

(IzenArtistikoa, AnimazioKodea, EkitaldiKodea)

GA: ANIMAZIOA

PERTSONA PRIBATUA

(NAN, Izena, 1.Abizena, 2.Abizena, KontratuKodea)

GA: BEZEROA

ENPRESA

(IFZ, Izena,KontatuKodea,Nagusia)

GA: BEZEROA

EKITALDI\_KONTRATU\_BEZERO

(KontratuKodea, EkitaldiKodea, KontratuData)

GA: EKITALDIA

GA: BEZEROA

EKITALDI\_MENUA

(EkitaldiKodea, MenuKodea)

GA: MENUA

GA: EKITALDIA

MENU\_BEZEROA

(MenuKodea, KontratuKodea, KontratuData)

GA: BEZEROA

GA: MENUA

EZAUGARRIAK

(MenuKodea, Ezaugarria)

GA: MENUA

ABESTIAK

(AnimazioKodea, EkitaldiKodea, Abestia)

GA: KARAOKEA

# 6. CATERINGA

## **6.1 DATU-BASEA DATUZ HORNITZEA**

Aipatu bezala, lehendabizi taula guztiak sortu ditugu, eta horien oinarrizko gako eta gako arrotz guztiak eraiki ditugu. Azken hauek, *CONSTRAINT* gisa definitu ditugu.

create table bezeroa (KontratuKodea int, Telefonoa int);

alter table bezeroa add constraint gakoaBezeroa primary key (KontratuKodea);

create table herria (PostaKodea int, Izena varchar2(50), BiztanleKop int);

alter table herria add constraint gakoaHerria primary key (PostaKodea);

create table ekitaldia (EkitaldiKodea int, HasData date, BukData date, PostaKodea int);

alter table ekitaldia add constraint gakoEkitaldia primary key (EkitaldiKodea);

alter table ekitaldia add constraint arrotzEkitaldia foreign key (PostaKodea) references

herria (PostaKodea);

create table menua (MenuKodea int, Mota varchar2(50), MenuPrezioa int, EkitaldiKodea int,

KontratuKodea int);

alter table menua add constraint gakoMenua primary key (MenuKodea);

alter table menua add constraint arrotzMenua1 foreign key (EkitaldiKodea) references

Ekitaldia (EkitaldiKodea);

alter table menua add constraint arrotzMenua2 foreign key (KontratuKodea) references Bezeroa

(KontratuKodea);

alter table menua drop constraint arrotzMenua1;

alter table menua drop column EkitaldiKodea;

alter table menua drop constraint arrotzMenua2;

alter table menua drop column KontratuKodea;

create table animazioa (AnimazioKodea int, EkitaldiKodea int, AnimazioPrezioa int,

KontratuKodea int);

alter table animazioa add constraint gakoAnimazioa primary key (AnimazioKodea, EkitaldiKodea);

alter table animazioa add constraint arrotzAnimazioa foreign key (EkitaldiKodea) references

Ekitaldia (EkitaldiKodea);

alter table animazioa drop column KontratuKodea;

alter table animazioa add Iraupena int;

create table karaokea (AnimazioKodea int, EkitaldiKodea int);

alter table karaokea add constraint gakoaKaraokea primary key (AnimazioKodea, EkitaldiKodea);

alter table karaokea add constraint arrotzaKaraokea foreign key (AnimazioKodea,EkitaldiKodea)

references animazioa(AnimazioKodea, EkitaldiKodea);

create table pailazoak (TaldeIzena varchar2(50), AnimazioKodea int, EkitaldiKodea int);

alter table pailazoak add constraint gakoaPailazoak primary key(AnimazioKodea,EkitaldiKodea);

alter table pailazoak add constraint arrotzaPailazoak foreign key(AnimazioKodea,EkitaldiKodea) references animazioa(AnimazioKodea,EkitaldiKodea);

create table dj (IzenArtistikoa varchar2(50), AnimazioKodea int, EkitaldiKodea int);

alter table dj add constraint gakoaDj primary key(AnimazioKodea, EkitaldiKodea);

alter table dj add constraint arrotzaDj foreign key(AnimazioKodea,EkitaldiKodea) references

animazioa(AnimazioKodea,EkitaldiKodea );

create table pertsona\_pribatua (NAN int, Izena varchar2(50), Abizena1 varchar2(50), Abizena2

varchar2(50), KontratuKodea int);

alter table pertsona\_pribatua add constraint gakoaPertsona\_pribatua primary key (NAN);

alter table pertsona\_pribatua add constraint arrotzaPertsona\_pribatua foreign key (

KontratuKodea) references bezeroa(KontratuKodea);

alter table pertsona\_pribatua add constraint KodUnique unique(KontratuKodea);

create table enpresa (IFZ int, Izena varchar2(50), KontratuKodea int, Nagusia varchar2(50));

alter table enpresa add constraint gakoaEnpresa primary key (IFZ);

alter table enpresa add constraint arrotzaEnpresa foreign key (KontratuKodea) references

bezeroa(KontratuKodea);

alter table enpresa add constraint KodEnprUnique unique(KontratuKodea);

create table ekitaldi\_kontratu\_bezero (KontratuKodea int, EkitaldiKodea int, KontratuData

date);

alter table ekitaldi\_kontratu\_bezero add constraint gakoaEkitaldiKontrBez primary key (

KontratuKodea, EkitaldiKodea);

alter table ekitaldi\_kontratu\_bezero add constraint arrotzaEkitaldiKontrBez foreign key (

KontratuKodea)references bezeroa(KontratuKodea);

alter table ekitaldi\_kontratu\_bezero add constraint arrotzaEkitaldiKontrBez1 foreign key (

EkitaldiKodea) references ekitaldia(EkitaldiKodea);

create table ekitaldi\_menua (EkitaldiKodea int, MenuKodea int);

alter table ekitaldi\_menua add constraint gakoEkiMenu primary key (EkitaldiKodea,MenuKodea);

alter table ekitaldi\_menua add constraint arrotzaEkitaldi foreign key (EkitaldiKodea)

references ekitaldi(EkitaldiKodea);

alter table ekitaldi\_menua add constraint arrotzaMenua foreign key (MenuKodea) references

menua(MenuKodea);

create table menua\_bezeroa (MenuKodea int, KontratuKodea int, KontratuData date);

alter table menua\_bezeroa add constraint gakoaMenuBezero primary key (MenuKodea,KontratuKodea

);

alter table menua\_bezeroa add constraint arrotzaMenua foreign key (MenuKodea) references

menua(MenuKodea);

alter table menua\_bezeroa add constraint arrotzaKontratu foreign key (KontratuKodea)

references bezeroa(KontratuKodea);

create table ezaugarriak (MenuKodea int, Ezaugarria varchar2(50));

alter table ezaugarriak add constraint gakoEzaugarriak primary key (MenuKodea, Ezaugarria);

alter table ezaugarriak add constraint arrotzaEzaugarriak foreign key (MenuKodea) references

Menua (MenuKodea);

alter table ezaugarriak modify ezaugarria varchar2(150);

create table abestiak (AnimazioKodea int, EkitaldiKodea int, Abestia varchar2(50));

alter table abestiak add constraint gakoAbestiak primary key (AnimazioKodea, EkitaldiKodea,

Abestia);

alter table abestiak add constraint arrotzaAbestiak foreign key (AnimazioKodea, EkitaldiKodea

) references Karaokea (AnimazioKodea, EkitaldiKodea);

Taula guztiak sortu ondoren, errenkada batzuk sartu ditugu, ikusi dugun bezala, N:M erlazioetan, taula batzuk besteekin lotu ahal izateko, beste erlazioetan baino errenkada gehiago sartu beharra izan ditugu.

insert into bezeroa values(1,654123789);

insert into bezeroa values(2,654789123);

insert into bezeroa values(3,639852147);

insert into bezeroa values(4,674123569);

insert into bezeroa values(5,678945213);

insert into bezeroa values(6,658974123);

insert into pertsona\_pribatua values(72539211, 'Onintza', 'Aracama', 'Eceiza', 1);

insert into pertsona\_pribatua values(72539212, 'Maitane', 'Azkue', 'Zaldua', 2);

insert into pertsona\_pribatua values(72538456, 'Jonxa', 'Aldabaldetreku', 'Alvarez',5);

insert into enpresa values(20524286, 'Aeiou', 3, 'Menchu');

insert into enpresa values(04885786, 'Orma', 4, 'Jose Luis');

insert into enpresa values(63829592, 'Elhuyar', 6, 'Elena');

insert into herria values(20810,'Orio',5000);

insert into herria values(20215,'Zegama',1400);

insert into herria values(20003,'Donostia',186500);

insert into menua values(1,'Begetarianoa',20);

insert into menua values(2,'Haurrak',8);

insert into menua values(3,'Alergiak',18);

insert into menua values(4,'Sagardotegi',30);

insert into menua values(5,'Ezkontza',80);

insert into menua values(6,'Arrunta',23);

insert into ekitaldia values(1,TO\_DATE('12-11-2015', 'DD-MM-YYYY'),TO\_DATE('12-11-2015',

'DD-MM-YYYY'),20810);

insert into ekitaldia values(2,TO\_DATE('17-11-2015', 'DD-MM-YYYY'),TO\_DATE('17-11-2015',

'DD-MM-YYYY'),20215);

insert into ekitaldia values(3,TO\_DATE('26-11-2015', 'DD-MM-YYYY'),TO\_DATE('27-11-2015',

'DD-MM-YYYY'),20003);

insert into ekitaldia values(4,TO\_DATE('25-12-2015', 'DD-MM-YYYY'),TO\_DATE('27-12-2015',

'DD-MM-YYYY'),20003);

insert into ezaugarriak values(1,'Lehenengo platera: Kalabazina');

insert into ezaugarriak values(1,'Bigarren platera: Arroz albondigak melokoi saltsan');

insert into ezaugarriak values(1,'Postrea: Azenario bizkotxoa');

insert into ezaugarriak values(2,'Lehenengo platera: Spagettiak boloñesa erara');

insert into ezaugarriak values(2,'Bigarren platera: Oilasko petxuga patatekin');

insert into ezaugarriak values(2,'Postrea: Txokolatezko tarta');

insert into ezaugarriak values(3,'Bezeroak hitz egingo du zein alergia dituen');

insert into ezaugarriak values(4,'Sagardotegiko menua');

insert into ezaugarriak values(5,'Ezkontzako menua, ezkongaiekin hitz egin eta erabakitzeko');

insert into ezaugarriak values(6,'Platerak bezeroarekin hitz egin behar dira');

insert into animazioa values(1,1,500,120);

insert into animazioa values(2,2,500,180);

insert into animazioa values(3,1,600,60);

insert into animazioa values(3,2,750,90);

insert into animazioa values(4,3,450,45);

insert into animazioa values(5,4,450,45);

insert into animazioa values(6,4,550,45);

insert into animazioa values(6,3,1000,180);

insert into animazioa values(7,1,450,45);

insert into animazioa values(7,2,450,45);

insert into karaokea values(1,1);

insert into karaokea values(2,2);

insert into pailazoak values('Txirri, Mirri eta Txiribiton', 3,1); insert into pailazoak values('Txirri, Mirri eta Txiribiton', 6,4

insert into pailazoak values('Pirritx, Porrotx eta Marimotots', 3,2);

insert into pailazoak values('Pirritx, Porrotx eta Marimotots', 6,3);

insert into dj values('Oihan Vega', 4,3);

insert into dj values('Oihan Vega', 7,1);

insert into dj values('DJ Bull', 5,4);

insert into ekitaldi\_kontratu\_bezero values(1,1,TO\_DATE('05-09-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into ekitaldi\_kontratu\_bezero values(2,2,TO\_DATE('02-09-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into ekitaldi\_kontratu\_bezero values(3,1,TO\_DATE('20-08-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into ekitaldi\_kontratu\_bezero values(3,4,TO\_DATE('10-10-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into ekitaldi\_kontratu\_bezero values(4,4,TO\_DATE('10-09-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into ekitaldi\_kontratu\_bezero values(4,1,TO\_DATE('10-10-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into ekitaldi\_kontratu\_bezero values(2,4,TO\_DATE('10-10-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into ekitaldi\_menua values(1,2);

insert into ekitaldi\_menua values(1,3);

insert into ekitaldi\_menua values(1,6);

insert into ekitaldi\_menua values(4,5);

insert into ekitaldi\_menua values(4,2);

insert into ekitaldi\_menua values(4,3);

insert into menua\_bezeroa values(1,5,TO\_DATE('12-11-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into menua\_bezeroa values(2,5,TO\_DATE('12-11-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into menua\_bezeroa values(6,5,TO\_DATE('12-11-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into menua\_bezeroa values(4,6,TO\_DATE('12-09-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into menua\_bezeroa values(3,6,TO\_DATE('12-09-2015', 'DD-MM-YYYY'));

insert into abestiak values(1,1,'Baldorba-Benito Lertxundi');

insert into abestiak values(1,1,'Txoriak txori-Mikel Laboa');

insert into abestiak values(1,1,'Izarren hautsa-Xabier Lete');

insert into abestiak values(1,1,'Martxa baten lehen notak-Mikel Laboa');

insert into abestiak values(1,1,'Badira hiru aste-Mikel Urdangarin');

insert into abestiak values(2,2,'Eskuetan-Pirritx eta Porrotx');

insert into abestiak values(2,2,'Madre tierra-Chayanne');

insert into abestiak values(2,2,'La mordidita-Ricky Martin');

insert into abestiak values(2,2,'Mundu berri baten mapa-Skakeitan');

## **6.2 NORMALIZAZIOA**

Normalizaziorako erabili dugun taula atributu gehien zituena izan da, PertsonaPribatua hain zuzen ere.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NAN | Izena | 1.Abizena | 2.Abizena | KontratuKodea |

GA: BEZEROA

E

C

D

B

A

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L** | **M** | **R** |
|  | A | B |
|  | E | C |
|  |  | D |

R(A B C D E)

## **6.3 BISTAK, INTEGRITATE MURRIZTAPENAK ETA ABIARAZLEAK**

# 4. ONDORIOAK

# 5. ERREFERENTZIAK