

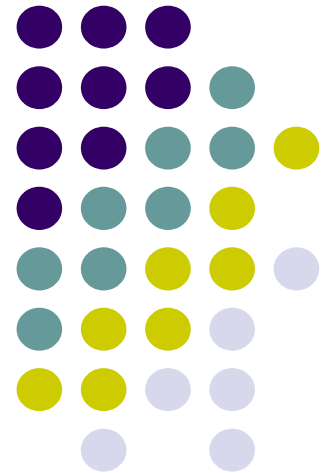
8.- DATUEN MAILA JAVAEEen

ERANSKINA: DATU-BASEAK

ZERBITZU TELEMATIKO AURRERATUAK
Telekomunikazio Teknologiako Ingeniaritza Gradua, 3. maila

2023-2024

Egileak: Maider Huarte Arrayago, Gorka Prieto Agujeta



2023-2024 ZTA 8 ERANSKINA.odp



Copyright © 2013-2024 Maider Huarte Arrayago, Gorka Prieto Agujeta



2023-2024 ZTA 8 ERANSKINA.odp lana, Maider Huartek eta Gorka Prietok egina, Creative Commons-en Attribution-Share Alike 3.0 Unported License baimenaren menpe dago. Baimen horren keria bat ikusteko, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> webgunea bisitatu edo gutun bat bidali ondoko helbidera: Creative Commons, 171 2nd Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

2023-2024 ZTA 8 ERANSKINA.odp by Maider Huarte and Gorka Prieto is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or, send a letter to Creative Commons, 171 2nd Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

- 1.- ARKITEKTURA
- 2.- DB EREDUAK
- 3.- SQL AGINDUAK
- 4.- MYSQL CLIENT
- 5.- MYSQL WORKBENCH

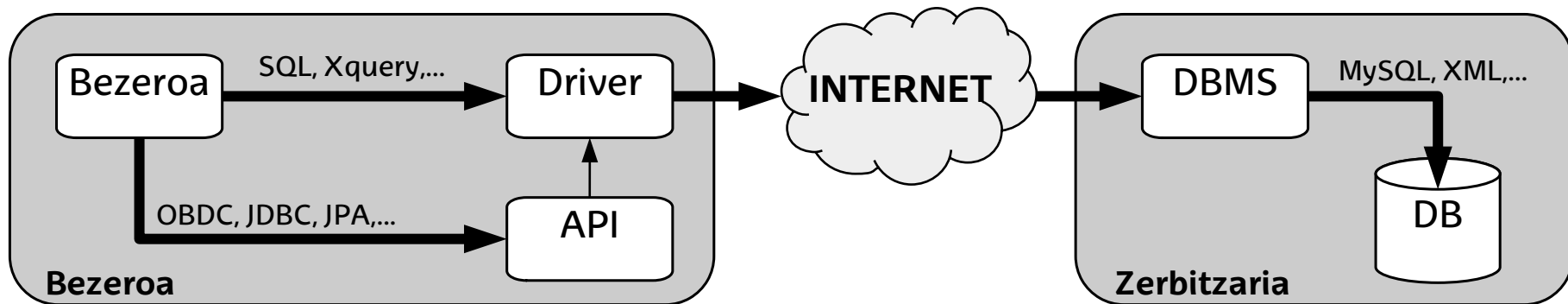
ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

- 1.- ARKITEKTURA
- 2.- DB EREDUAK
- 3.- SQL AGINDUAK
- 4.- MYSQL CLIENT
- 5.- MYSQL WORKBENCH

1.- ARKITEKTURA

- Kontzeptuak
 - Datu-base fisikoa (DB) → DBMSeko zehatza → MySQL, XML, XLS,...
 - DBaren Kudeaketa Sistema (DBMS) → MySQL, Oracle, PostgreSQL,...
 - Lengoaiak: SQL, OQL, XQuery,...



- Abantailak
 - Sendotasuna: DBaren eskema
 - Abiadura/errendimendua: indizeak memorian
 - Kotsulta konplexuak

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

- 1.- ARKITEKTURA
- 2.- DB EREDUAK
 - 2.1.- Sarrera
 - 2.2.- DB erlazionalak
 - 2.3.- ER diagramak
- 3.- SQL AGINDUAK
- 4.- MYSQL CLIENT
- 5.- MYSQL WORKBENCH

2.- DB EREDUAK

2.1.- Sarrera

- DB eredu motak
 - Eredu fisikoak
 - Indizeak
 - Fitxategiak, karpetak
 - Eredu logikoak
 - Erlazionala: EER model
 - ER model: taulak, Primary Key, Foreign Key, cascade
 - Entitateak eta instantziak: Lerroa (entitate baten instantzia)
 - Hierarkikoa: zuhaitz egitura
 - Objektuetan oinarritua: atributuak eta metodoak

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

1.- ARKITEKTURA

2.- DB EREDUAK

2.1.- Sarrera

2.2.- DB erlazionalak

2.3.- ER diagramak

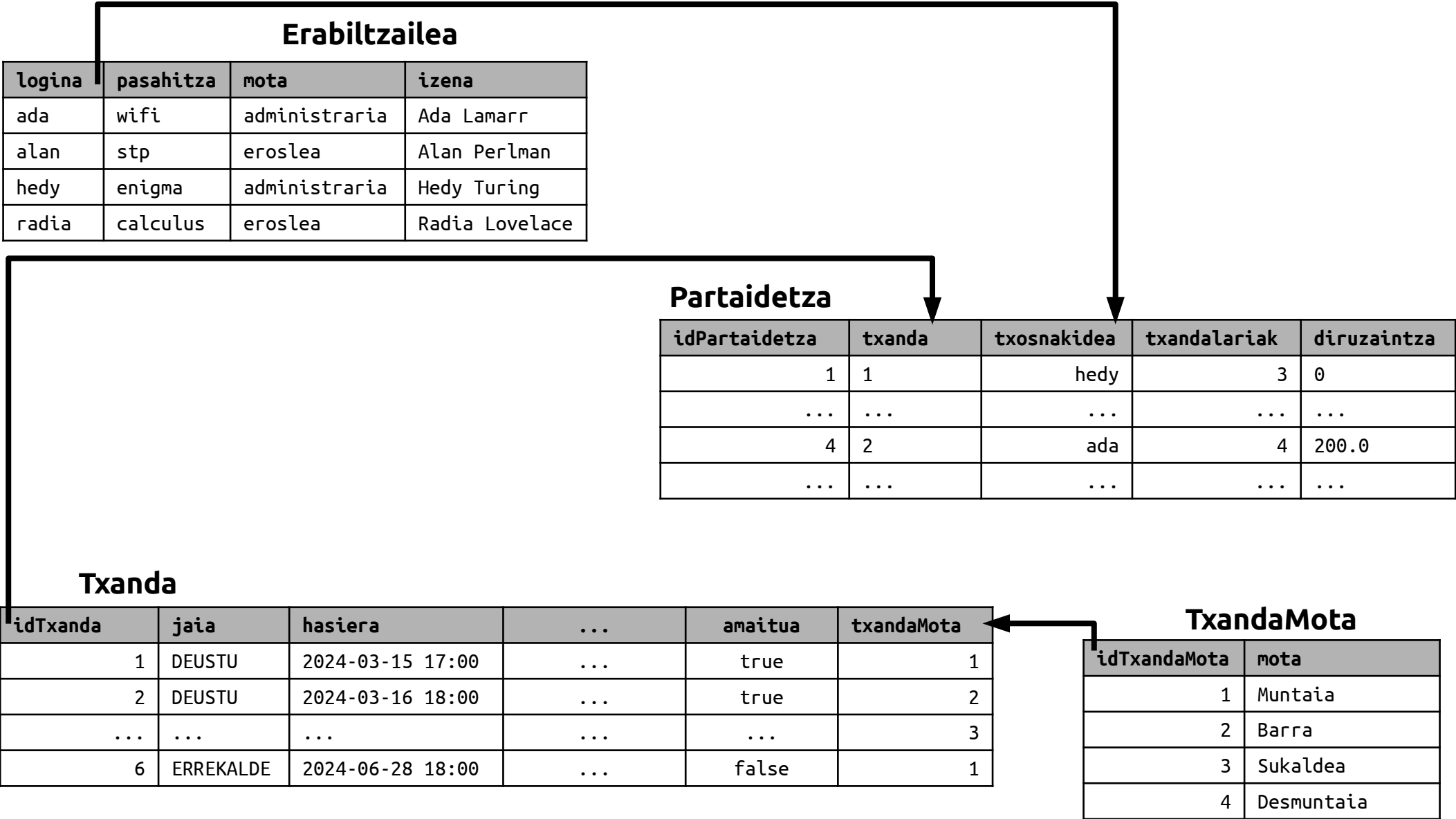
3.- SQL AGINDUAK

4.- MYSQL CLIENT

5.- MYSQL WORKBENCH

2.- DBen EREDUAK

2.2.- DB erlazionalak



ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

1.- ARKITEKTURA

2.- DB EREDUAK

2.1.- Sarrera

2.2.- DB erlazionalak

2.3.- ER diagramak

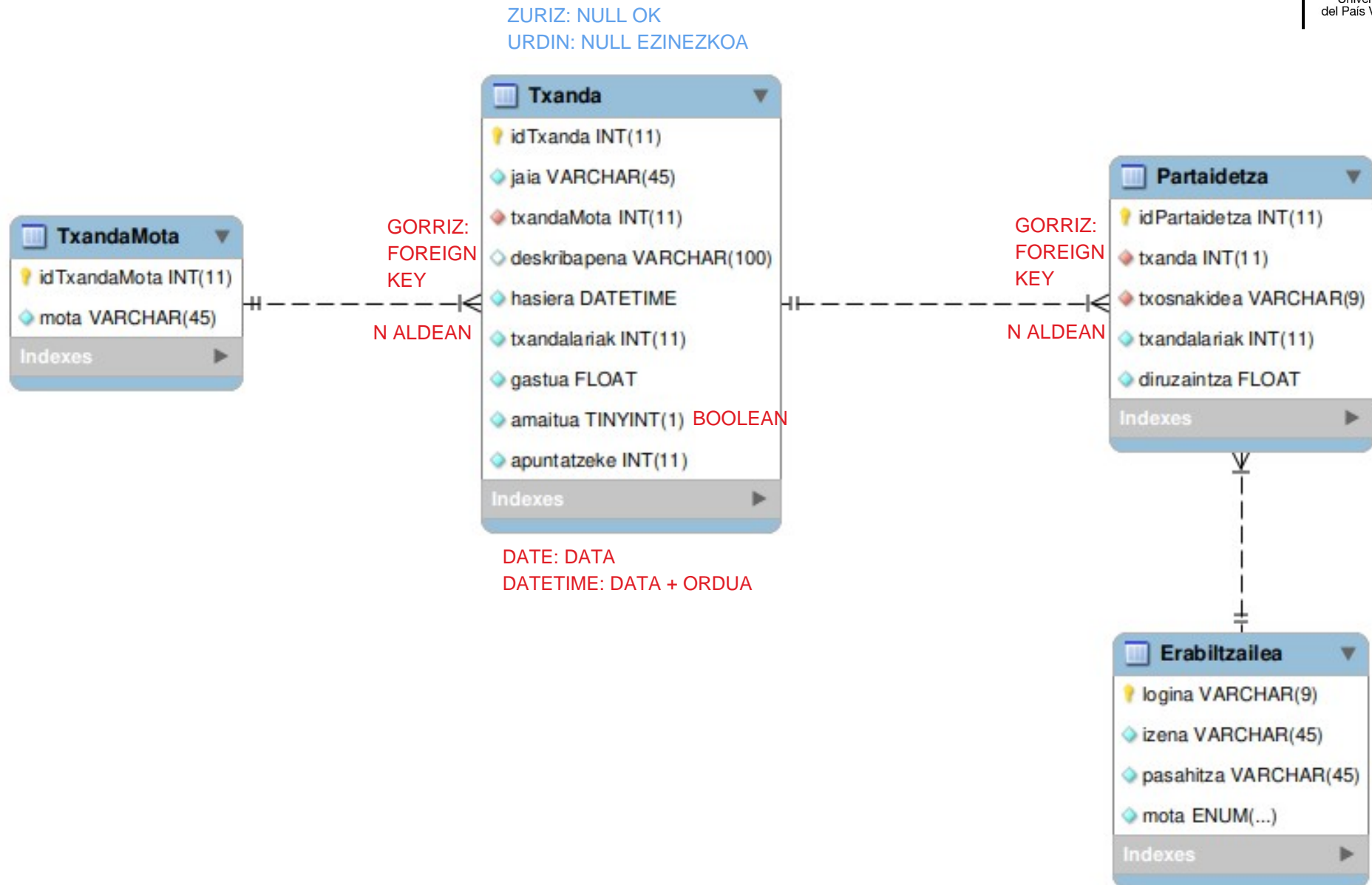
3.- SQL AGINDUAK

4.- MYSQL CLIENT

5.- MYSQL WORKBENCH

2.- DBen EREDUAK

2.3.- ER diagramak



ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

- 1.- ARKITEKTURA
- 2.- DB EREDUAK
- 3.- SQL AGINDUAK**
 - 3.1.- Sintaxia**
 - 3.2.- Sortu/ezabatu
 - 3.3.- Datuak sartu
 - 3.4.- Kontsultak
- 4.- MYSQL CLIENT
- 5.- MYSQL WORKBENCH

3.- SQL AGINDUAK

3.1.- Sintaxia

UPDATE clause { UPDATE Partaidetza
SET diruzaintza = '100.0' } Statement
WHERE clause { WHERE idPartaidetza = '1';
Expression }

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

- 1.- ARKITEKTURA
- 2.- DB EREDUAK
- 3.- SQL AGINDUAK**
 - 3.1.- Sintaxia
 - 3.2.- Sortu/ezabatu**
 - 3.3.- Datuak sartu
 - 3.4.- Kontsultak
- 4.- MYSQL CLIENT
- 5.- MYSQL WORKBENCH

3.- SQL AGINDUAK

3.2.- Sortu/ezabatu

- **CREATE DATABASE** *dbIzena*;
- **DROP DATABASE** *dbIzena*;
- **USE DATABASE** *dbIzena*;

- **CREATE TABLE** *taulaIzena* (
 1zutabeIzena datuMota,
 2zutabeIzena datuMota,
 3zutabeIzena datuMota,
 ...
);
- **DROP TABLE** *taulaIzena*;

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

- 1.- ARKITEKTURA
- 2.- DB EREDUAK
- 3.- SQL AGINDUAK**
 - 3.1.- Sintaxia
 - 3.2.- Sortu/ezabatu
 - 3.3.- Datuak sartu**
 - 3.4.- Kontsultak
- 4.- MYSQL CLIENT
- 5.- MYSQL WORKBENCH

3.- SQL AGINDUAK

3.3.- Datuak sartu

EJB-tan automatikoa da!

- **START TRANSACTION;**
 - **INSERT INTO *taulaIzena***
VALUES (*1balioa*, *2balioa*, **3balioa,...);**
 - **INSERT INTO *taulaIzena***
(*1zutabea*, *2zutabea*, *3zutabea*,...)
VALUES (*1balioa*, *2balioa*, **3balioa,....);**
- **COMMIT;**

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

- 1.- ARKITEKTURA
- 2.- DB EREDUAK
- 3.- SQL AGINDUAK**
 - 3.1.- Sintaxia
 - 3.2.- Sortu/ezabatu
 - 3.3.- Datuak sartu
 - 3.4.- Kontsultak**
- 4.- MYSQL CLIENT
- 5.- MYSQL WORKBENCH

3.- SQL AGINDUAK

3.4.- Kotsultak

- `SELECT zutabeZerrenda`
`FROM taulaIzena`
`WHERE 1baldintza`
`AND|OR 2baldintza`
`...;`

```
SELECT *  
FROM taulaIzena;
```

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

- 1.- ARKITEKTURA
- 2.- DB EREDUAK
- 3.- SQL AGINDUAK
- 4.- MYSQL CLIENT**
- 5.- MYSQL WORKBENCH

4.- MySQL Client

CLI programa

- Konexioa

```
$ mysql [-u erabiltzailea [-p]] [DB]
```

- Aginduak

```
> SHOW DATABASES;
```

```
> USE db;
```

```
> SHOW TABLES;
```

```
> SELECT * FROM taula;
```

```
> ...
```

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

1.- ARKITEKTURA

2.- DB EREDUAK

3.- SQL AGINDUAK

4.- MYSQL CLIENT

5.- MYSQL WORKBENCH

5.1.- Konexioak

5.2.- Datu-baseak

5.3.- DB zerbitzariaren erabiltzaileak

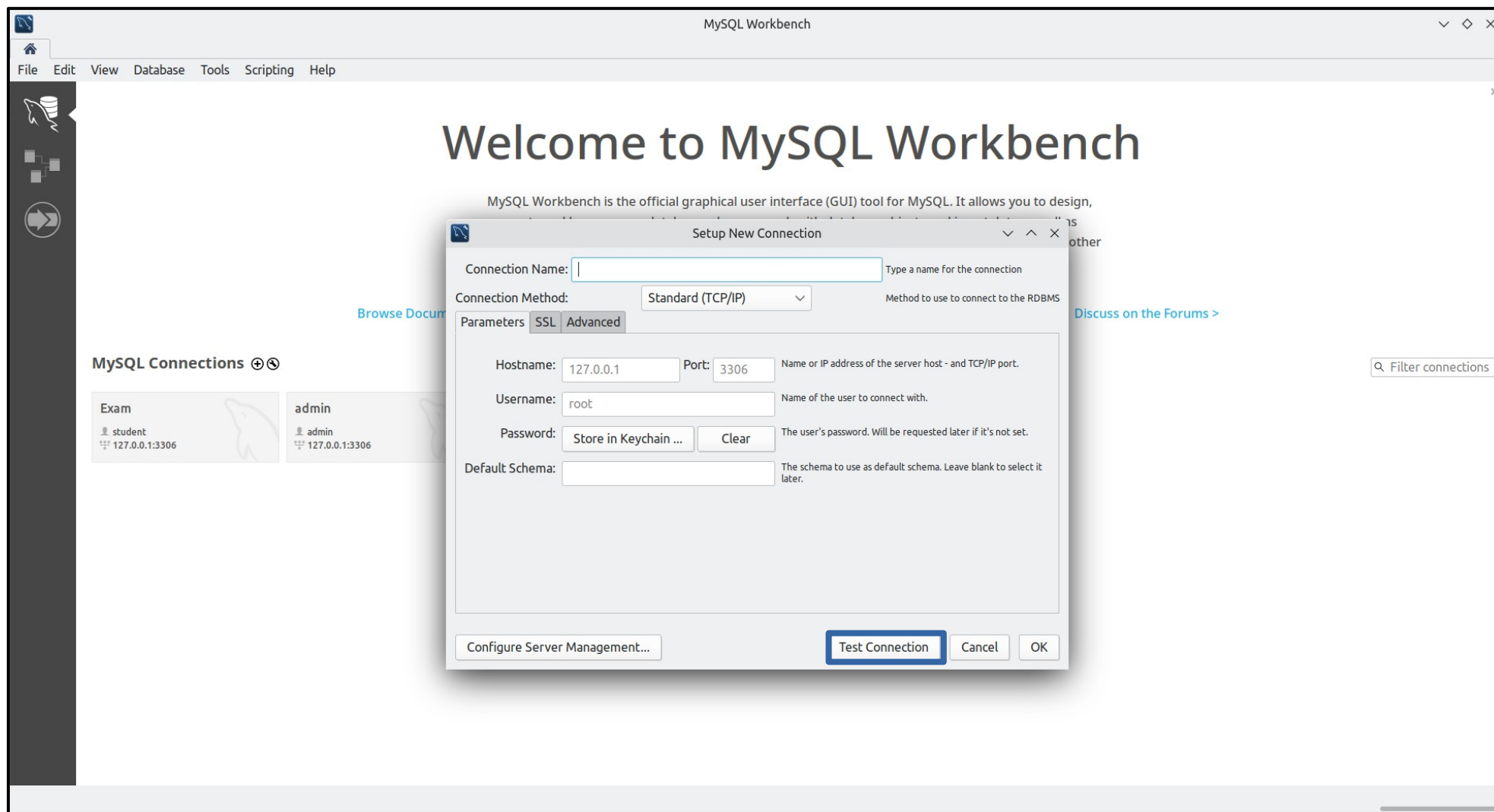
5.4.- ER diagrama

5.5.- Diagramarekin DBa sortzen

5.6.- Taulen kontsultak

5.- MySQL Workbench

5.1.- Konexioak



ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

1.- ARKITEKTURA

2.- DB EREDUAK

3.- SQL AGINDUAK

4.- MYSQL CLIENT

5.- MYSQL WORKBENCH

5.1.- Konexioak

5.2.- Datu-baseak

5.3.- DB zerbitzariaren erabiltzaileak

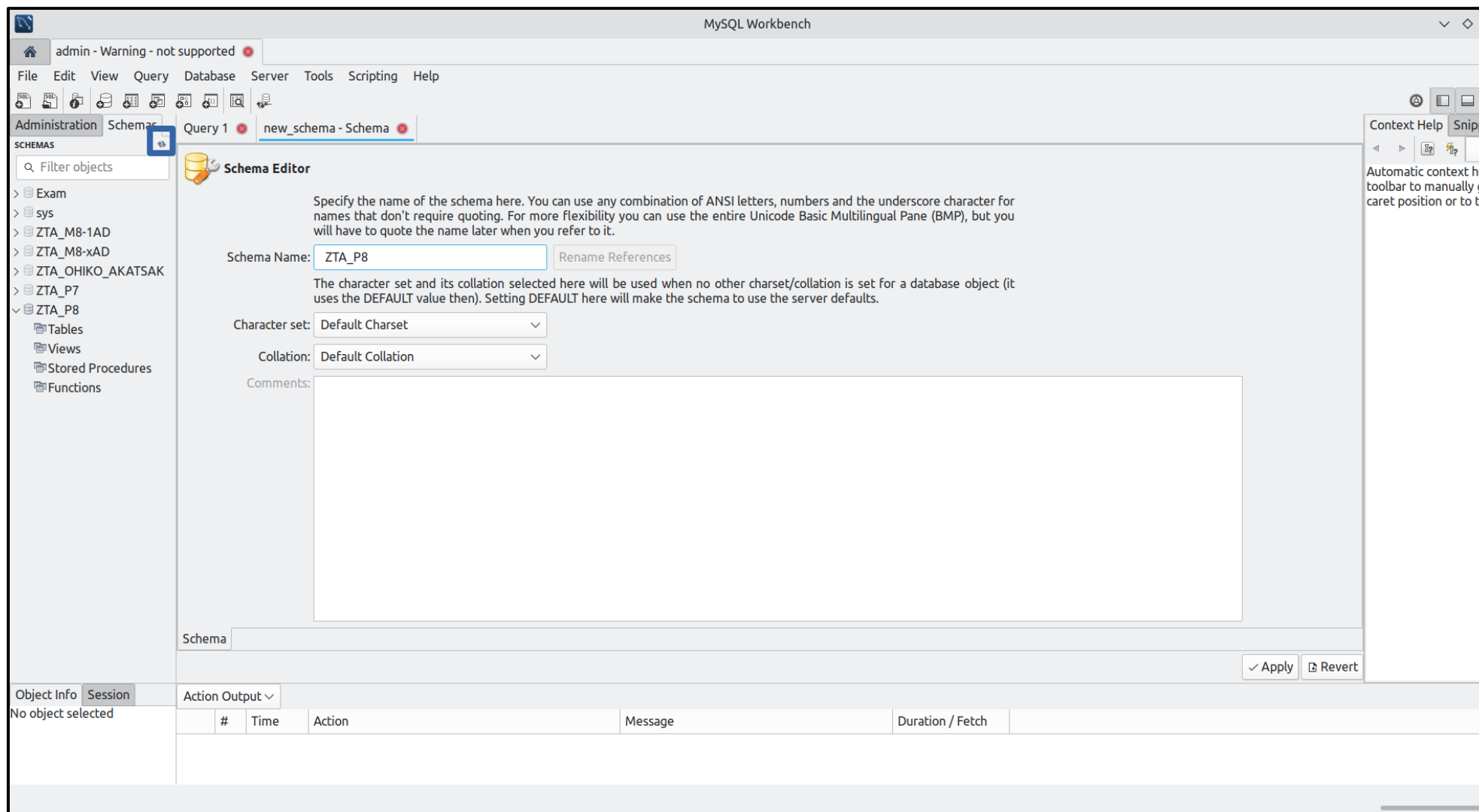
5.4.- ER diagrama

5.5.- Diagramarekin DBa sortzen

5.6.- Taulen kontsultak

5.- MySQL Workbench

5.2.- Datu-baseak



ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

1.- ARKITEKTURA

2.- DB EREDUAK

3.- SQL AGINDUAK

4.- MYSQL CLIENT

5.- MYSQL WORKBENCH

5.1.- Konexioak

5.2.- Datu-baseak

5.3.- DB zerbitzariaren erabiltzaileak

5.4.- ER diagrama

5.5.- Diagramarekin DBa sortzen

5.6.- Taulen kontsultak

5.- MySQL Workbench

5.3.- DB zerbitzariaren erabiltzaileak

MySQL Workbench

admin - Warning - not supported

File Edit View Query Database Server Tools Scripting Help

Administration Schemas Query 1 Administration - Users and Privileges

MANAGEMENT

- Server Status
- Client Connections
- Users and Privileges
- Status and System Variables
- Data Export
- Data Import/Restore

INSTANCE

- Startup / Shutdown
- Server Logs
- Options File

PERFORMANCE

- Dashboard
- Performance Reports
- Performance Schema Setup

Users and Privileges

User Accounts

User	From Host
admin	localhost
mariadb.sys	localhost
mysql	localhost
root	localhost
student	localhost

Details for account student@localhost

Login Account Limits Administrative Roles Schema Privileges

Schema	Privileges
ZTA%	ALTER, ALTER ROUTINE, CREATE, CREATE ROUTINE, CREATE TEMPORARY TABLES, CREATE VIEW, DELETE, DROP, EVENT, EXECUTE, INDEX, INSERT, LOCK TABLES
Exam	, ALTER, ALTER ROUTINE, CREATE, CREATE ROUTINE, CREATE TEMPORARY TABLES, CREATE VIEW, DELETE, DROP, EVENT, EXECUTE, INDEX, INSERT, LOCK TABLES

Schema and Host fields may use % and _ wildcards.
The server will match specific entries before wildcarded ones.

The user 'student'@'localhost' will have the following access rights to schemas matching 'ZTA%':

Object Rights

- ☒ SELECT
- ☒ INSERT
- ☒ UPDATE
- ☒ DELETE
- ☒ EXECUTE
- ☒ SHOW VIEW

DDL Rights

- ☒ CREATE
- ☒ ALTER
- ☒ REFERENCES
- ☒ INDEX
- ☒ CREATE VIEW
- ☒ CREATE ROUTINE
- ☒ ALTER ROUTINE
- ☒ EVENT
- ☒ DROP
- ☒ TRIGGER

Other Rights

- ☐ GRANT OPTION
- ☒ CREATE TEMPORARY TABLES
- ☒ LOCK TABLES

Revoke All Privileges Delete Entry Add Entry...

Unselect All Select "ALL"

Add Account Delete Refresh

Revert Apply

Object Info Session

No object selected

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
---	------	--------	---------	------------------

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

1.- ARKITEKTURA

2.- DB EREDUAK

3.- SQL AGINDUAK

4.- MYSQL CLIENT

5.- MYSQL WORKBENCH

5.1.- Konexioak

5.2.- Datu-baseak

5.3.- DB zerbitzariaren erabiltzaileak

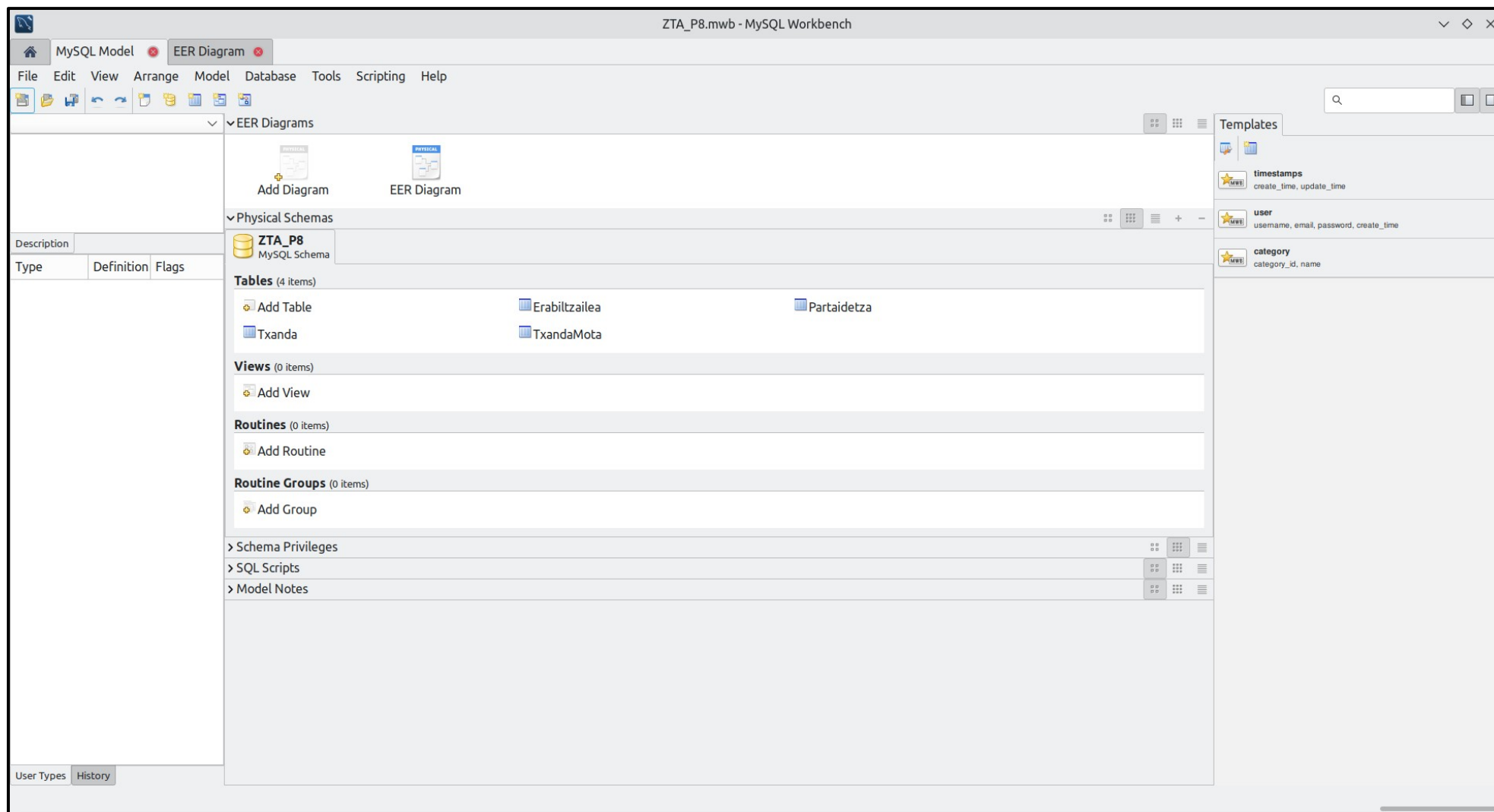
5.4.- ER diagrama

5.5.- Diagramarekin DBa sortzen

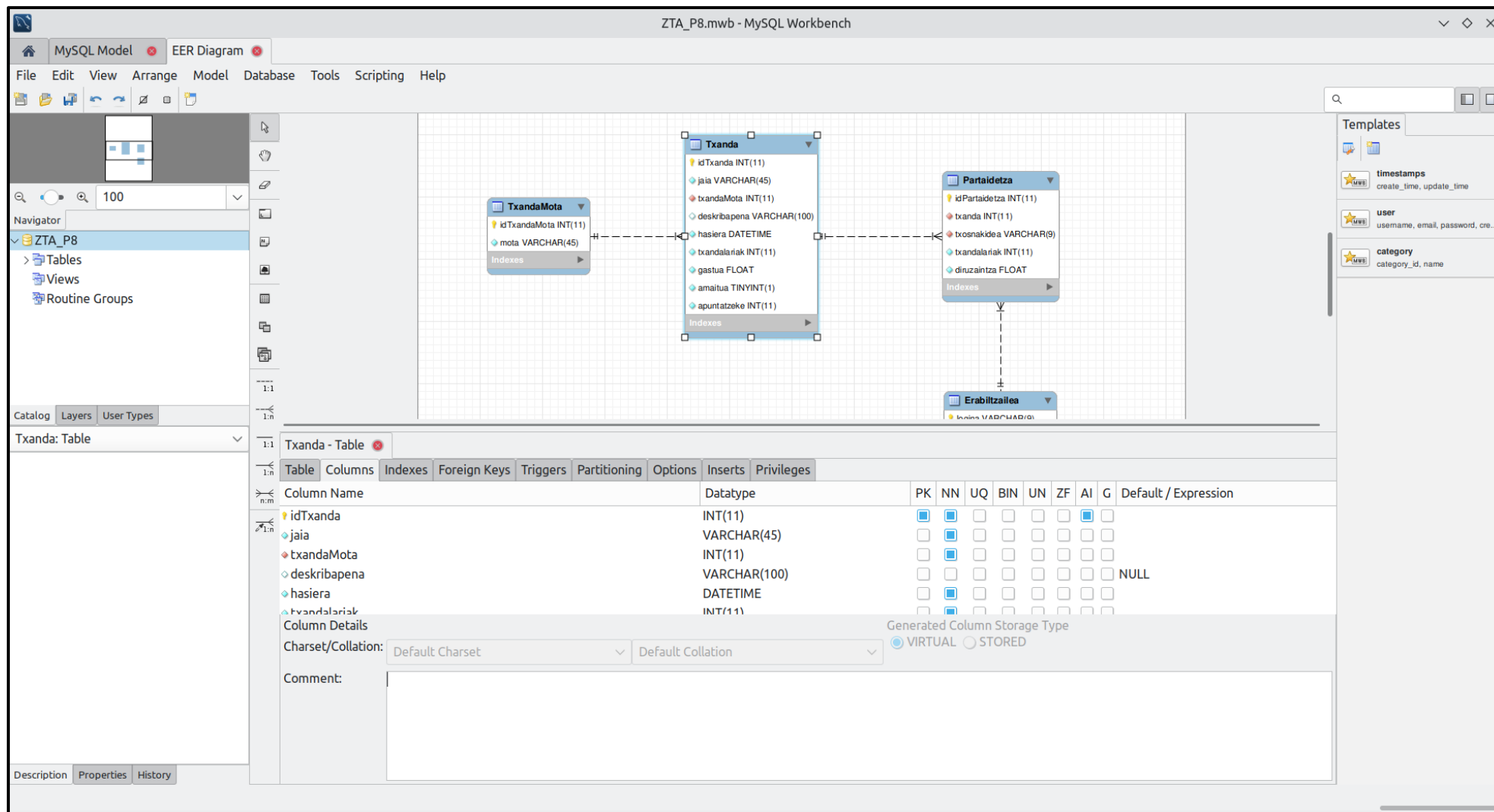
5.6.- Taulen kontsultak

5.- MySQL Workbench

5.4.- ER diagrama

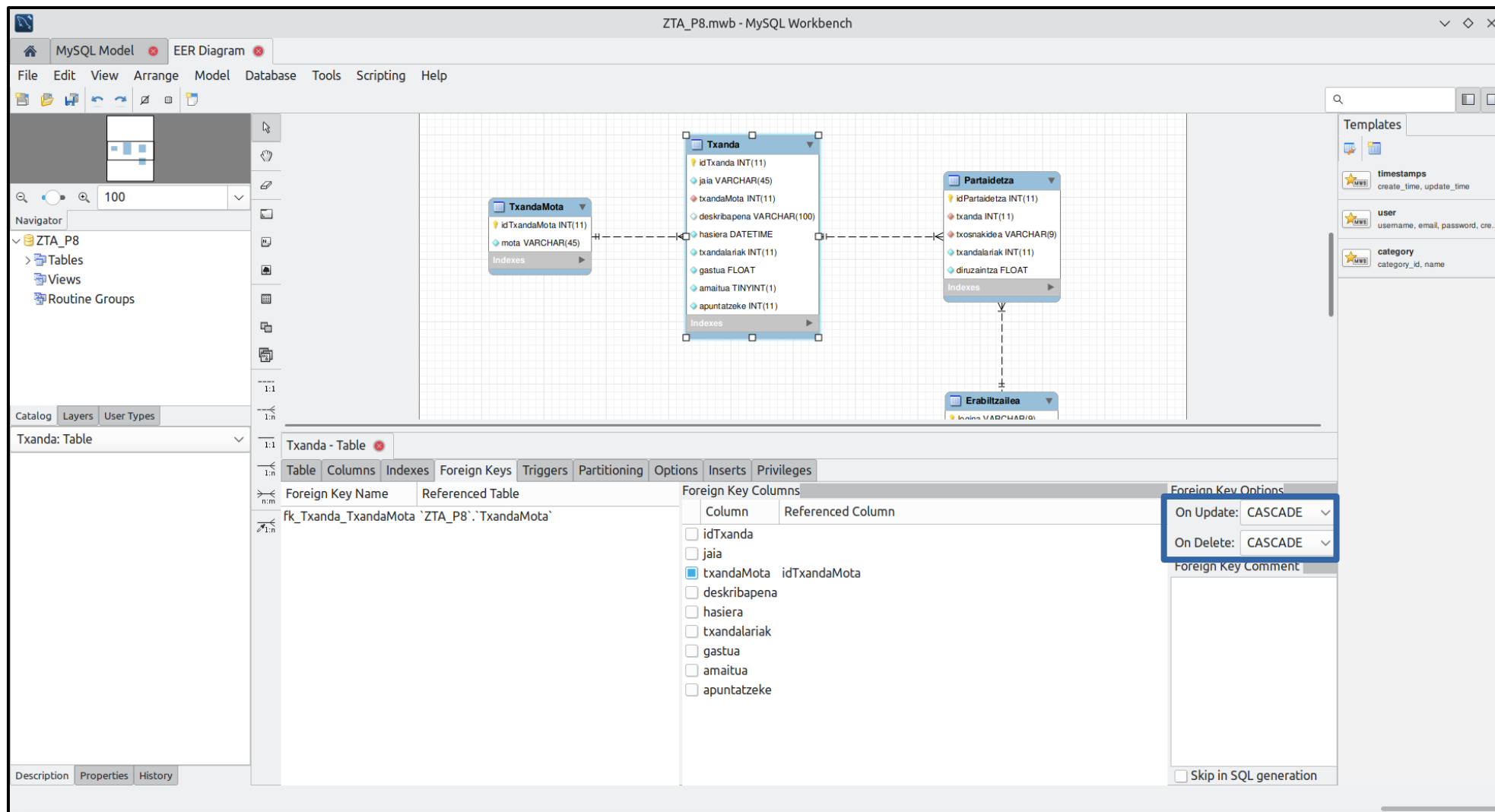


5.4.- ER diagrama



5.- MySQL Workbench

5.4.- ER diagrama



5.- MySQL Workbench

5.4.- ER diagrama

MySQL Model EER Diagram ZTA_P8.mwb - MySQL Workbench

File Edit View Arrange Model Database Tools Scripting Help

Navigator

- ZTA_P8
 - Tables
 - Views
 - Routine Groups

Erabiltzailea: Table

Erabiltzailea - Table

Table Columns Indexes Foreign Keys Triggers Partitioning Options Inserts Privileges

Filter Rows: Apply changes

#	logina	izena	pasahitza	mota
1	ada	Ada Lamarr	wifi	txosnakidea
2	alan	Alan Pearlman	stp	txosnakidea
3	hedy	Hedy Turing	enigma	administraria
4	radia	Radia Lovelace	calculus	txosnakidea
*				

ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

1.- ARKITEKTURA

2.- DB EREDUAK

3.- SQL AGINDUAK

4.- MYSQL CLIENT

5.- MYSQL WORKBENCH

5.1.- Konexioak

5.2.- Datu-baseak

5.3.- DB zerbitzariaren erabiltzaileak

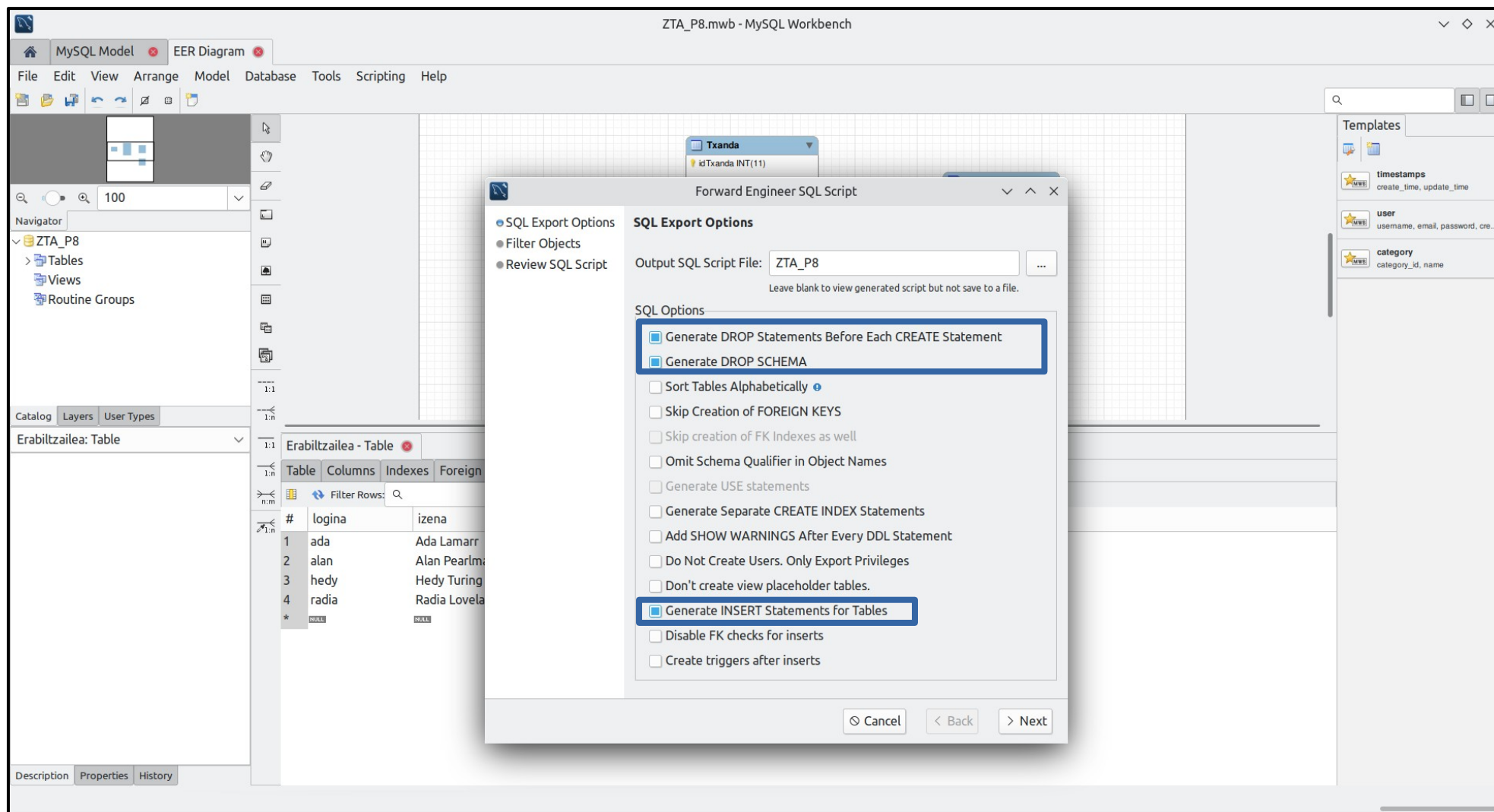
5.4.- ER diagrama

5.5.- Diagramarekin DBa sortzen

5.6.- Taulen kontsultak

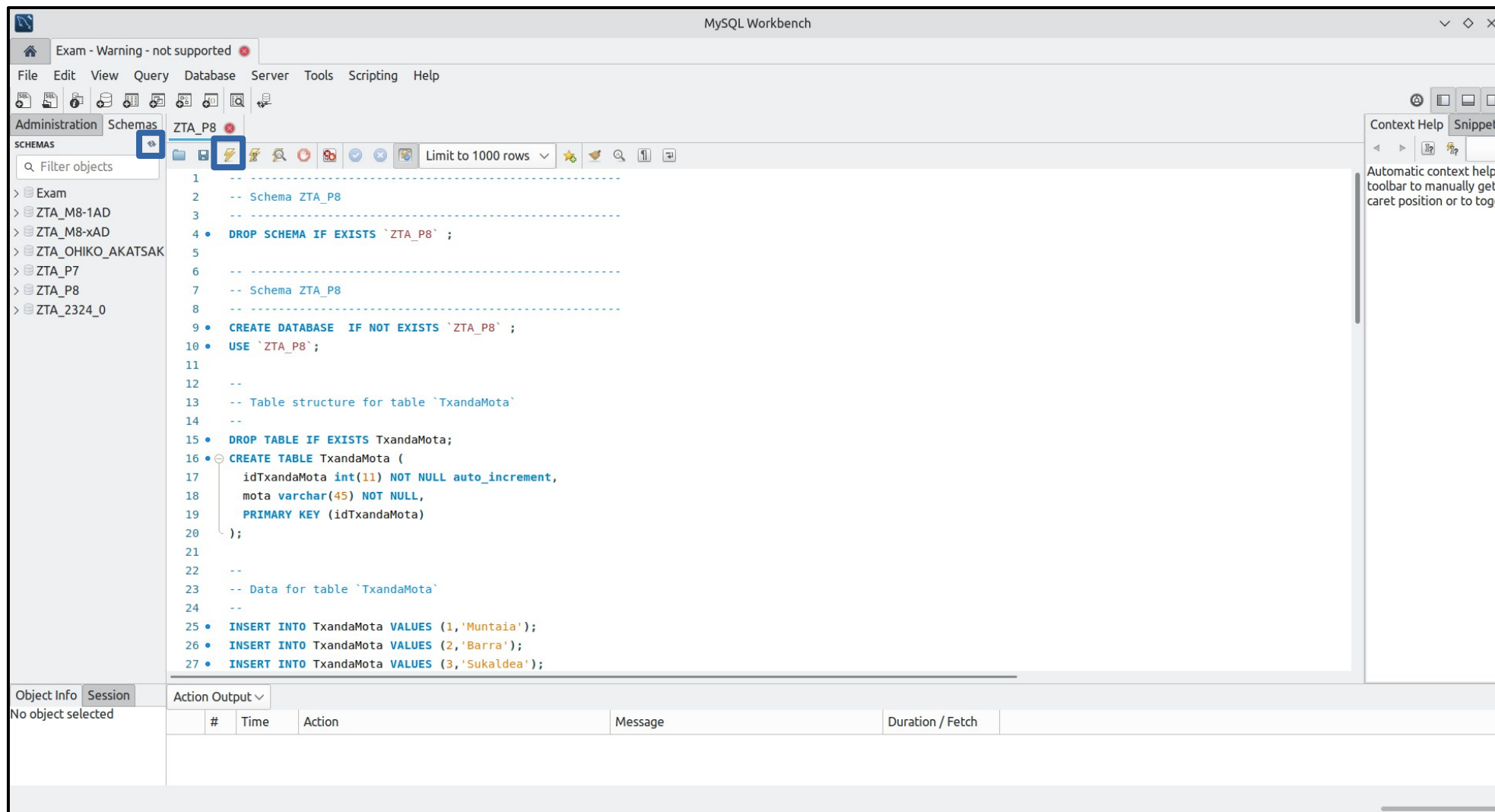
5.- MySQL Workbench

5.5.- Diagramarekin DBa sortzen



5.- MySQL Workbench

5.5.- Diagramarekin DBa sortzen



ERANSKINA: DATUEN MAILA JAVAEEEn

EDUKIA

1.- ARKITEKTURA

2.- DB EREDUAK

3.- SQL AGINDUAK

4.- MYSQL CLIENT

5.- MYSQL WORKBENCH

5.1.- Konexioak

5.2.- Datu-baseak

5.3.- DB zerbitzariaren erabiltzaileak

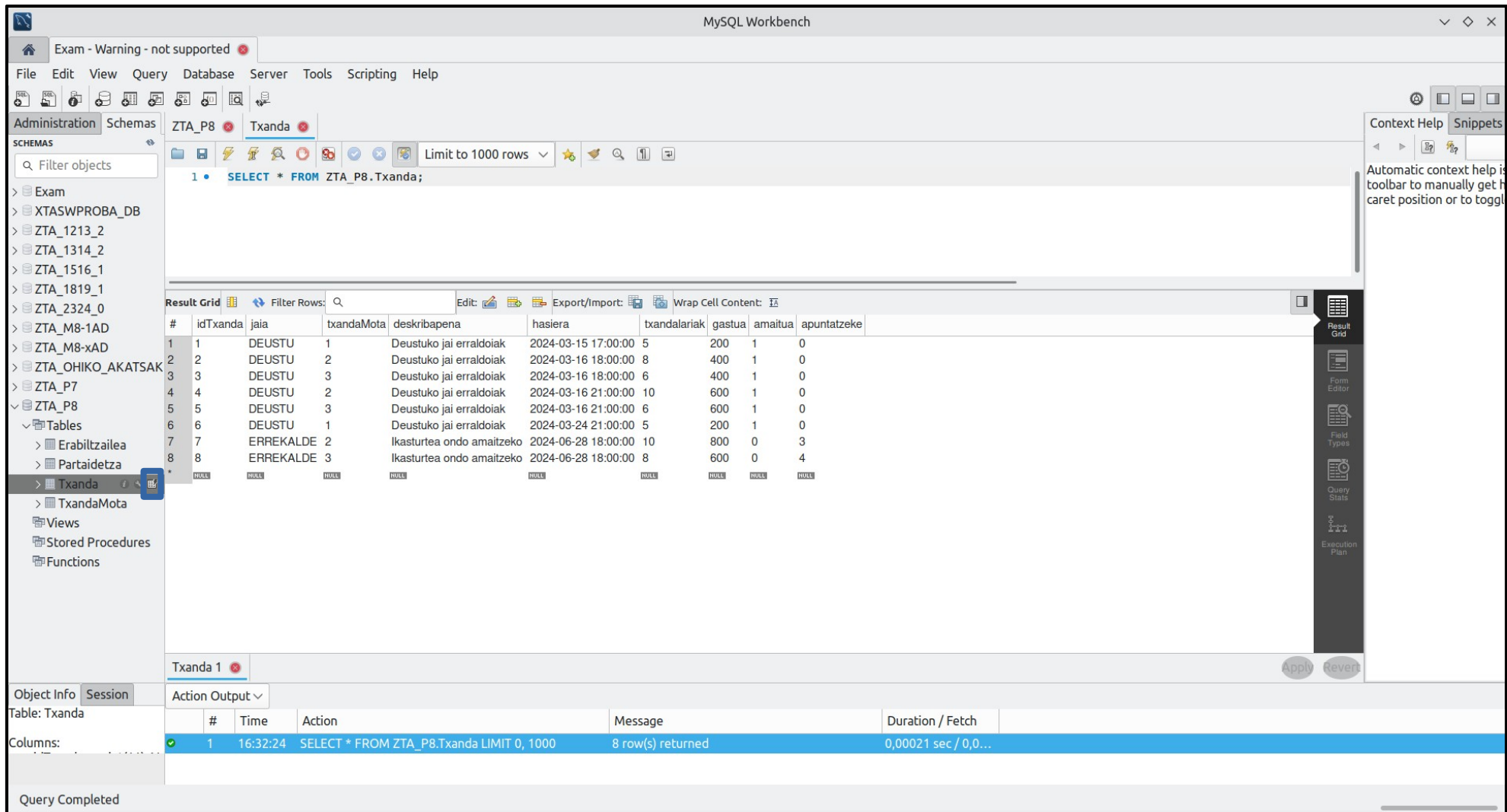
5.4.- ER diagrama

5.5.- Diagramarekin DBa sortzen

5.6.- Taulen kontsultak

5.- MySQL Workbench

5.6.- Taulen kontsultak



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The left sidebar displays the Schemas tree with the following structure:

- Exam
 - XTASWPROBA_DB
 - ZTA_1213_2
 - ZTA_1314_2
 - ZTA_1516_1
 - ZTA_1819_1
 - ZTA_2324_0
 - ZTA_M8-1AD
 - ZTA_M8-xAD
 - ZTA_OHIKO_AKATSAK
 - ZTA_P7
 - ZTA_P8**
 - Tables
 - Erabiltzailea
 - Partaidetza
 - Txanda** (selected)
 - TxandaMota
 - Views
 - Stored Procedures
 - Functions

The main window shows the query editor with the following SQL statement:

```
1 • SELECT * FROM ZTA_P8.Txanda;
```

The Result Grid displays the following data:

#	idTxanda	jaia	txandaMota	deskribapena	hasiera	txandalarriak	gastua	amaitua	apuntatzeke
1	1	DEUSTU	1	Deustuko jai erraldoiak	2024-03-15 17:00:00	5	200	1	0
2	2	DEUSTU	2	Deustuko jai erraldoiak	2024-03-16 18:00:00	8	400	1	0
3	3	DEUSTU	3	Deustuko jai erraldoiak	2024-03-16 18:00:00	6	400	1	0
4	4	DEUSTU	2	Deustuko jai erraldoiak	2024-03-16 21:00:00	10	600	1	0
5	5	DEUSTU	3	Deustuko jai erraldoiak	2024-03-16 21:00:00	6	600	1	0
6	6	DEUSTU	1	Deustuko jai erraldoiak	2024-03-24 21:00:00	5	200	1	0
7	7	ERREKALDE	2	Ikasturtea ondo amaitzeko	2024-06-28 18:00:00	10	800	0	3
8	8	ERREKALDE	3	Ikasturtea ondo amaitzeko	2024-06-28 18:00:00	8	600	0	4
*		NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

The bottom status bar shows the query execution details:

#	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	16:32:24	SELECT * FROM ZTA_P8.Txanda LIMIT 0, 1000	8 row(s) returned	0,00021 sec / 0,0...

Query Completed