

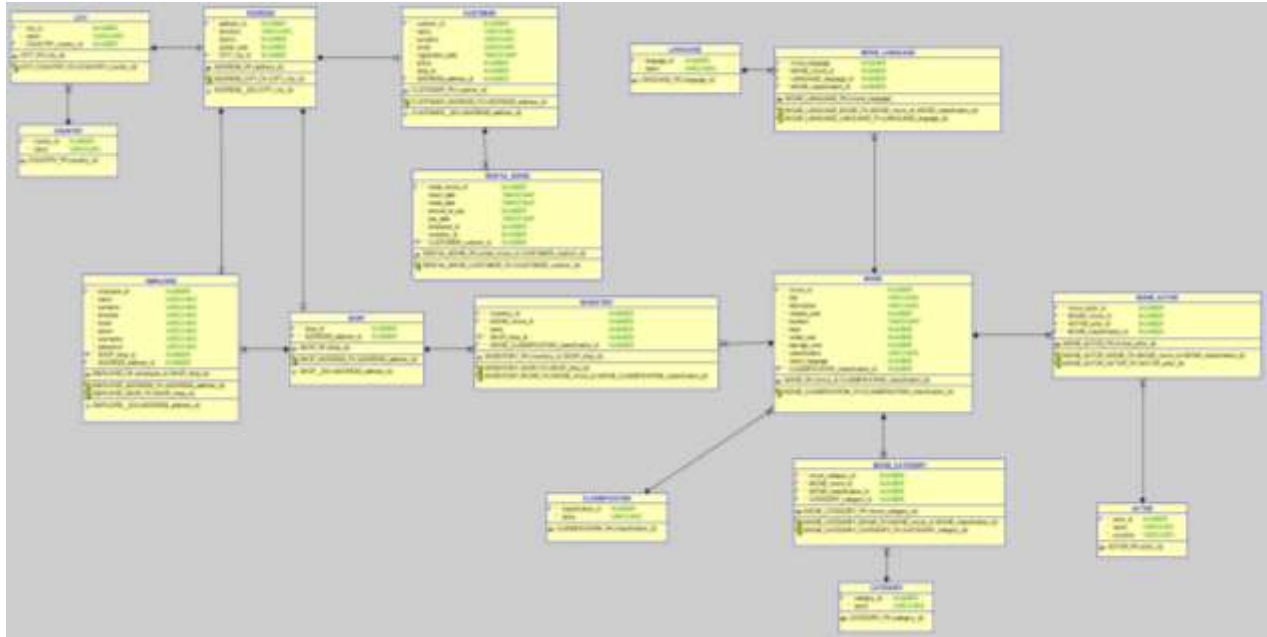
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Base de datos 1



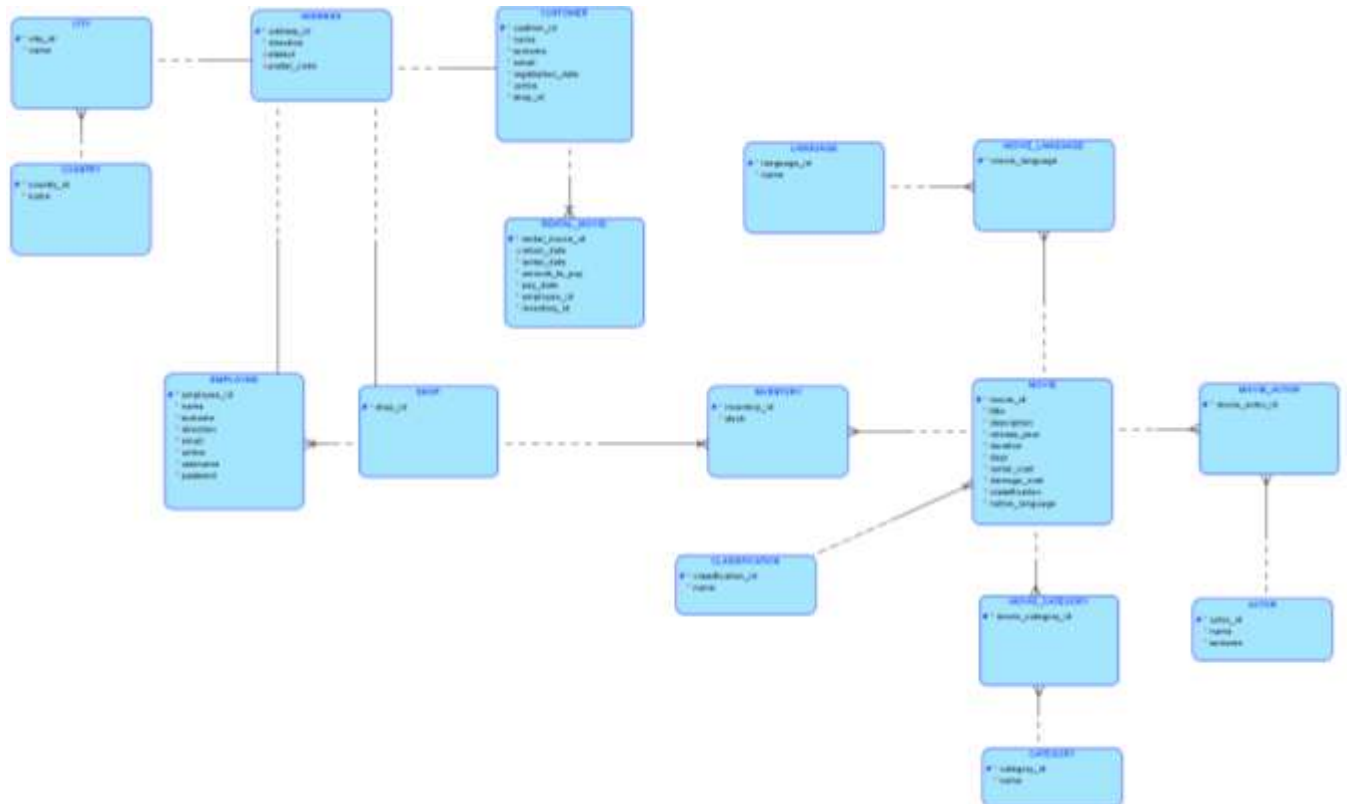
Proyecto 1

Cristian Alexander Gómez Guzmán 201801480
20 de septiembre 2021

Modelo Relacional



Modelo Lógico



1. Listado de entidades

- COUNTRY
- CITY
- ACTOR
- CATEGORY
- CLASSIFICATION
- LANGUAGE
- ADDRESS
- SHOP
- EMPLOYEE
- CUSTOMER
- MOVIE
- MOVIE_CATEGORY
- MOVIE_LANGUAGE
- MOVIE_ACTOR
- INVENTORY
- RENTAL_MOVIE

2. Listado de atributos

COUNTRY

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	COUNTRY_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	NAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL

CITY

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	CITY_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	NAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL
3	COUNTRY_ID	NUMBER				NOT NULL

ACTOR

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	ACTOR_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	NAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL
3	SURNAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL

CATEGORY

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	CATEGORY_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	NAME	VARCHAR2(100)				NOT NULL

CLASSIFICATION

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	CLASSIFICATION_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	NAME	VARCHAR2(100)				NOT NULL

LANGUAGE

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	LANGUAGE_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	NAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL

ADDRESS

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	ADDRESS_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	DIRECTION	VARCHAR2(100)				NOT NULL
3	DISTRIC	VARCHAR2(100)				NULL
4	POSTAL_CODE	NUMBER(6)				NULL
5	CITY_ID	NUMBER		x		NOT NULL

SHOP

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	SHOP_ID	NUMBER	x			NOT NULL
1	ADDRESS_ID	NUMBER		x		NOT NULL

EMPLOYEE

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	EMPLOYEE_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	NAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL
3	SURNAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL
4	EMAIL	VARCHAR2(200)				NOT NULL
5	ACTIVE	VARCHAR2(5)				NOT NULL
6	USERNAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL
7	PASSWORD	VARCHAR2(200)				NOT NULL
8	SHOP_ID	NUMBER		x		NOT NULL
9	ADDRESS_ID	NUMBER		x		NOT NULL

CUSTOMER

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	CUSTOMER_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	NAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL
3	SURNAME	VARCHAR2(200)				NOT NULL
4	EMAIL	VARCHAR2(200)				NOT NULL
5	REGISTRATION_DATE	DATE				NOT NULL
6	ACTIVE	VARCHAR2(5)				NOT NULL
7	SHOP_ID	NUMBER		x		NOT NULL
8	ADDRESS_ID	NUMBER		x		NOT NULL

MOVIE

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	MOVIE_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	TITLE	VARCHAR2(200)				NOT NULL
3	DESCRIPTION	VARCHAR2(200)				NOT NULL
4	RELEASE_YEAR	NUMBER(4)				NOT NULL
5	DURATION	NUMBER(4)				NOT NULL
6	DAYS	NUMBER(8)				NOT NULL
7	RENTAL_COST	NUMBER(8,2)				NOT NULL
8	DAMAGE_COST	NUMBER(8,2)				NOT NULL
9	NATIVE_LANGUAGE	NUMBER				NOT NULL
10	CLASSIFICATION_ID	NUMBER		x		NOT NULL
11	CATEGORY_ID	NUMBER		x		NOT NULL

MOVIE_CATEGORY

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	MOVIE_CATEGORY_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	MOVIE_ID	NUMBER		x		NOT NULL
3	CATEGORY_ID	NUMBER		x		NOT NULL

MOVIE_ACTOR

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	MOVIE_ACTOR_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	MOVIE_ID	NUMBER		x		NOT NULL
3	ACTOR_ID	NUMBER		x		NOT NULL

MOVIE_LANGUAGE

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	MOVIE_LANGUAGE_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	MOVIE_ID	NUMBER		x		NOT NULL
3	LANGUAGE_ID	NUMBER		x		NOT NULL

INVENTORY

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	INVENTORY_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	STOCK	NUMBER				NOT NULL
3	MOVIE_ID	NUMBER		x		NOT NULL
4	SHOP_ID	NUMBER		x		NOT NULL

RENTAL_MOVIE

No.	Nombre	Tipo	Primary	Forean	Unique	NULL?
1	RENTAL_MOVIE_ID	NUMBER	x			NOT NULL
2	RENTAL_DATE	TIMESTAMP(6)				NOT NULL
3	RETURN_DATE	TIMESTAMP(6)				
4	AMOUNT_TO_PAY	NUMBER(8,4)				NOT NULL
5	PAY_DATE	TIMESTAMP(6)				NOT NULL
6	EMPLOYEE_ID	NUMBER		x		NOT NULL
7	INVENTORY_ID	NUMBER		x		NOT NULL
8	CUSTOMER_ID	NUMBER		x		NOT NULL

3. Relaciones entre Entidades

- CITY puede tener uno único de COUNTRY
- ADDRESS debe tener un único de CITY
- EMPLOYEE debe tener un único de ADDRESS, debe tener uno o muchos de SHOP
- CUSTOMER debe tener un único de ADDRESS
- RENTAL_MOVIE debe tener un único de CUSTOMER, debe tener un único de EMPLOYEE, debe tener un único de INVENTORY.
- SHOP debe tener un único de ADDRESS
- MOVIE_CATEGORY debe tener un único de CATEGORY, debe tener un único de MOVIE.
- MOVIE_LANGUAGE debe tener un único de LANGUAGE, debe tener un único de MOVIE.
- MOVIE_ACTOR debe tener un único de ACTOR, debe tener un único de MOVIE.
- MOVIE puede tener un único de CLASSIFICATION
- INVENTORY debe tener un único de MOVIE, debe tener un único de SHOP.

4. Restricción para utilizar

- CUSTOMER. Columna active: Se creo la restricción para que solo se acepte si o no.
- EMPLOYEE Columna active: Se creo la restricción para que solo se acepte si o no.

5. Consideración de diseño

Se diseño una entidad MOVIE_LANGUAGE para romper la relación de muchos a muchos con MOVIE y la entidad LANGUAGE. Se diseño una entidad MOVIE_CATEGORY para romper la relación de muchos a muchos con MOVIE y la entidad CATEGORY. Se diseño una entidad CLASSIFICATION para evitar redundancia de datos. Se diseño una entidad LANGUAGES para evitar redundancia de datos.

Se diseño una entidad MOVIE_ACTOR para romper la relación de muchos a muchos con ACTOR para evitar redundancia de datos. El campo return_date en RENTAL_MOVIE es opcional puesto que puede suceder que algún cliente no devuelva la película.

La entidad RENTAL_MOVIE el atributo employee_id hace referencia a la llave primaria de EMPLOYEE, el atributo inventory_id hace referencia a la llave primaria de INVENTORY.