

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES



Materia: Base de Datos I

Fecha: 16 de marzo de 2021

Estudiante : Flores Sarmiento Kevin Jhoel

Registro : 219020493

Semestre: 2-2020

Santa Cruz-Bolivia

1.PLANTEAMIENTO

Una reconocida Biblioteca se encuentra en la etapa de modelado de su base de datos. A continuación, se enumeran los datos considerados al llevar adelante su diseño.

Los libros son uno de los componentes más importantes. De cada uno de ellos nos interesa registrar su título (único entre todos los libros) y género al que pertenece. Además, posee una sinopsis.

Un libro tiene referencias hacia otros libros. Un libro puede tener o no una referencia y puede o no ser referido por otros.

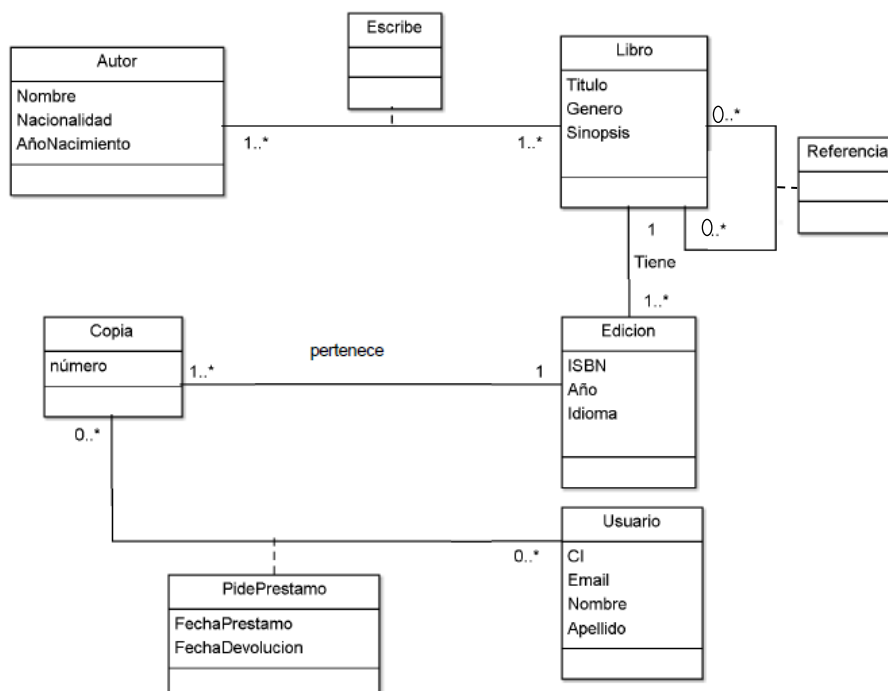
Todo autor escribe al menos un libro, y a su vez todo libro tiene al menos un autor. De ellos interesa saber su nombre (que es único, no hay dos autores con el mismo nombre), su nacionalidad y año de nacimiento.

Un libro tiene además al menos una edición. De ellas interesa el año, el ISBN (un identificador único entre ediciones de libros), y además su idioma.

Las ediciones tienen como mínimo una copia, aunque las más demandadas tienen varias copias. Cada copia se diferencia por su número, aunque este número por si solo no basta para diferenciarla: es necesario conocer además la edición a la que pertenecen.

Finalmente, las copias son las que serán pedidas en préstamo por los usuarios. Un usuario pide prestada una copia en una fecha específica, y en ese momento se le asigna una fecha de devolución. Del usuario se conoce el CI (que lo identifica de otros usuarios), su nombre, su apellido y un email. Un usuario puede no pedir copias. A su vez, puede que una copia nunca sea pedida en préstamo.

2.DISEÑO CONCEPTUAL



3.DISEÑO LÓGICO

-MAPEO

AUTOR

P.K.		
NOMBRE	NACIONALIDAD	AÑONACIMIENTO

ESCRIBE

PK	PK
NOMBREAUTOR	TITULOLIBRO

LIBRO

P.K.		
TITULO	GENERO	SINOPSIS

REFERENCIA

P.K.	P.K.
LIBROREFERIDO	LIBROREFERENCIA

EDICIÓN

P.K.	F.K.		
ISBN	AÑO	IDIOMA	TITULOLIBRO

COPIA

P.K.	F.K.
NUMERO	ISBNEDICION

USUARIO

P.K.			
CI	EMAIL	NOMBRE	APELLIDO

PIDEPRESTAMO

P.K.	P.K.		
NUMEROCOPIA	CIUSUARIO	FECHAPRESTAMO	FECHADEVOLUCION

2.1 Tablas

AUTOR

P.K.		
NOMBRE	NACIONALIDAD	AÑO NACIMIENTO
Daniel Dan Brown	Estadounidense	1964
Michio Kaku	Estadounidense	1947
Yuval Noah Harari	Israelí	1976
Herbert George Wells	Británico	1866
Isaac Asimov	Ruso	1920

ESCRIBE

PK	PK
NOMBRE AUTOR	TÍTULO LIBRO
Daniel Dan Brown	Origen
Michio Kaku	Física de lo Imposible
Yuval Noah Harari	Sapiens: De animales a dioses
Herbert George Wells	El hombre invisible
Isaac Asimov	Fundación

LIBRO

P.K.		
TÍTULO	GENERO	SINOPSIS
Origen	Novela	Mucho tiempo después de que la Tierra pasara al olvido, la galaxia se unificó alrededor de un Imperio pacífico gobernado desde la majestuosa ciudad de Tránton. El sistema funcionó y prosperó durante incontables generaciones. Todo el mundo creía que duraría eternamente... Todos menos Hari Seldon, la mente científica más poderosa de su tiempo. Sus investigaciones en el campo de la psichistoria (las matemáticas aplicadas a las grandes aglomeraciones humanas) auguraban un desastre imposible de prevenir. El Imperio estaba condenado... Pero el Plan Seldon era una estrategia a largo plazo, destinada a minimizar las peores consecuencias del futuro que se avecinaba. Para ello se establecieron dos Fundaciones en ambos extremos de la galaxia. Esta es la historia de la primera.
Física de lo Imposible	No Ficción	¿Hasta qué punto los ingenios de la ciencia ficción que hoy consideramos imposibles pueden ser habituales en el futuro? Teletransporte, máquinas del tiempo, campos de fuerza y naves intergalácticas: ¿materia de ciencia ficción o tecnologías potencialmente disponibles en el futuro? Inspirado por los mundos fantásticos de H.G. Wells, Star Trek o La guerra de las galaxias, el prestigioso físico teórico y divulgador Michio Kaku lanza una mirada inteligente, seria y a menudo sorprendente a lo que nuestra actual comprensión de las leyes del universo nos permite vislumbrar en el futuro.
Sapiens: De animales a dioses	Cómic de no ficción	En De animales a dioses, Yuval Noah Harari traza una breve historia de la humanidad, desde los primeros humanos que caminaron sobre la Tierra hasta los radicales y a veces devastadores avances de las tres grandes revoluciones que nuestra especie ha protagonizado: la cognitiva, la agrícola y la científica.
El hombre invisible	Novela de ciencia ficción	Una novela que advierte de los potenciales peligros de una mala utilización de la ciencia. Siguiendo la tradición de Swift (aunque sin llegar a su corrosiva acidez), H. G. Wells se sirvió de sus "fantasías científicas" para criticar las instituciones y debilidades humanas. En "El hombre invisible" nos muestra las contradicciones de un joven y brillante científico que, tras largas jornadas de agotadores experimentos, descubre la forma de hacerse invisible. Sin embargo, trastornado por los sufrimientos y el acoso a que se ve sometido, abandona todo escrúpulo y trata de emplear su descubrimiento para enriquecerse y dominar, sin detenerse ante la violencia y el engaño. Novela fantástica y un tanto amarga, subraya los potenciales peligros de una ciencia mal utilizada.
Fundación	Ciencia Ficción	Mucho tiempo después de que la Tierra pasara al olvido, la galaxia se unificó alrededor de un Imperio pacífico gobernado desde la majestuosa ciudad de Tránton. El sistema funcionó y prosperó durante incontables generaciones. Todo el mundo creía que duraría eternamente... Todos menos Hari Seldon, la mente científica más poderosa de su tiempo. Sus investigaciones en el campo de la psichistoria (las matemáticas aplicadas a las grandes aglomeraciones humanas) auguraban un desastre imposible de prevenir. El Imperio estaba condenado... Pero el Plan Seldon era una estrategia a largo plazo, destinada a minimizar las peores consecuencias del futuro que se avecinaba. Para ello se establecieron dos Fundaciones en ambos extremos de la galaxia. Esta es la historia de la primera.

REFERENCIA

P.K.	P.K.
LIBROREFERIDO	LIBROREFERENCIA
El hombre invisible	Física de lo imposible
Origen	Física de lo imposible

EDICIÓN

P.K.	F.K.
ISBN	TITULOLIBRO
8408216473	Origen
8499085067	Física de lo imposible
50012J6043	Sapiés: De animales a dioses
8420677221	El hombre invisible
8497599241	Fundación

COPIA

P.K.	F.K.
NUMERO	ISBNEDICION
1	8408216473
2	8408216473
3	8408216473
4	8408216473
1	8499085067
2	8499085067
3	8499085067
1	50012J6042
2	50012J6043
1	8420677221
1	8497599241

USUARIO

P.K.			
CI	EMAIL	NOMBRE	APELLIDO
8973018	null	Daniel	Virgen Loze
8973019	null	Jhonny	Cash Blink
8973020	SusVV@hotmail.com	Susan	Villa Villa

PIDEPRESTAMO

P.K.	P.K.		
NUMEROCOPIA	CIUSUARIO	FECHAPRESTAMO	FECHADEVOLUCION
2	8973018	19/03/2019	19/04/2019
1	8973019	15/08/2019	15/09/2019
3	8973020	13/09/2019	13/10/2019

3.DISEÑO FÍSICO

CREATE TABLE AUTOR(

NOMBRE VARCHAR(50) NOT NULL,
NACIONALIDAD VARCHAR(20) NOT NULL,
AÑONACIMIENTO INTEGER,
PRIMARY KEY (NOMBRE)

);

CREATE TABLE LIBRO(

TITULO VARCHAR(50) NOT NULL,
GENERO VARCHAR(20) NOT NULL,
SINOPSIS VARCHAR(250) NOT NULL,
PRIMARY KEY (TITULO)

);

CREATE TABLE ESCRIBE(

NOMBREAUTOR VARCHAR(50) NOT NULL,
TITULOLIBRO VARCHAR(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (NOMBREAUTOR,TITULOLIBRO),
FOREIGN KEY (NOMBREAUTOR) REFERENCES AUTOR(NOMBRE)
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE,
FOREIGN KEY (TITULOLIBRO) REFERENCES LIBRO(TITULO)
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE REFERENCIA(

LIBROREFERIDO VARCHAR(50) NOT NULL,
LIBROREFERENCIA VARCHAR(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (LIBROREFERIDO,LIBROREFERENCIA)
FOREIGN KEY (LIBROREFERIDO) REFERENCES LIBRO(TITULO)
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE,
FOREIGN KEY (LIBROREFERENCIA) REFERENCES LIBRO(TITULO)
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE

);

CREATE TABLE EDICION(

ISBN INTEGER NOT NULL,
AÑO INTEGER NOT NULL,

```
        IDIOMA VARCHAR(50) NOT NULL,  
        TITULOLIBRO VARCHAR(50) NOT NULL,  
        PRIMARY KEY (ISBN),  
        FOREIGN KEY (TITULOLIBRO) REFERENCES LIBRO (TITULO)  
            ON UPDATE CASCADE  
            ON DELETE CASCADE  
    );
```

```
CREATE TABLE COPIA(  
    NUMERO INTEGER NOT NULL,  
    ISBNEDICION INTEGER NOT NULL,  
    PRIMARY KEY (NUMERO),  
    FOREIGN KEY (ISBNEDICION) REFERENCES EDICION(ISBN)  
        ON UPDATE CASCADE  
        ON DELETE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE USUARIO(  
    CI INTEGER NOT NULL,  
    EMAIL VARCHAR(50),  
    NOMBRE VARCHAR(50) NOT NULL,  
    APELLIDO VARCHAR(50) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE PIDEPRESTAMO(  
    NUMEROCOPIA INTEGER NOT NULL,  
    CIUSUARIO INTEGER NOT NULL,  
    FECHAPRESTAMO VARCHAR(50) NOT NULL,  
    FECHADEVOLUCION VARCHAR(50) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(NUMEROCOPIA,CIUSUARIO),  
    FOREIGN KEY(NUMEROCOPIA) REFERENCES COPIA(NUMERO)  
        ON UPDATE CASCADE  
        ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY(CIUSUARIO) REFERENCES USUARIO(CI)  
        ON UPDATE CASCADE  
        ON DELETE CASCADE  
);
```