## Práctica 02

#### PLANTILLA DE RESPUESTAS

#### **Nombres: Luis Morales**

Traducción de modelo lógico a DDL y creación de la base de datos

## Diseño físico para Oracle

### **Script DDL**

```
-- Generado por Oracle SQL Developer Data Modeler 23.1.0.087.0806
             2024-05-06 18:41:07 COT
                 Oracle Database 11g
     sitio:
             Oracle Database 11g
    tipo:
-- predefined type, no DDL - MDSYS.SDO GEOMETRY
-- predefined type, no DDL - XMLTYPE
CREATE TABLE areas conocimientp (
   codareas VARCHAR2(15) NOT NULL, nombrearea VARCHAR2(250) NOT NULL,
    codareapadre VARCHAR2(15)
);
ALTER TABLE areas conocimientp ADD CONSTRAINT areas conocimientp pk PRIMARY KEY ( codareas );
CREATE TABLE autores (
    idautor INTEGER NOT NULL,
    nombreautor VARCHAR2 (100) NOT NULL,
   pais CHAR(2) NOT NULL,
                BLOB,
          VARCHAR2 (2500),
    hio
    numlibros INTEGER NOT NULL
ALTER TABLE autores ADD CONSTRAINT autores pk PRIMARY KEY ( idautor );
CREATE TABLE autorias (
   orden SMALLINT NOT NULL,
    idautor INTEGER NOT NULL,
    idlibros INTEGER NOT NULL
ALTER TABLE autorias ADD CONSTRAINT autorias pk PRIMARY KEY ( idautor,
                                                                idlibros );
CREATE TABLE editoriales (
    idedt INTEGER NOT NULL,
    nombreedt VARCHAR2 (100) NOT NULL,
   pais VARCHAR2(100) NOT NULL,
             VARCHAR2 (200)
    web
);
ALTER TABLE editoriales ADD CONSTRAINT editoriales pk PRIMARY KEY ( idedt );
CREATE TABLE ejemplares (
    idejemplar INTEGER NOT NULL,
    ubicacion VARCHAR2(40),
status CHAR(1) NOT NULL,
   status CHAR(1) NOT NULL idlibro INTEGER NOT NULL
ALTER TABLE ejemplares ADD CONSTRAINT ejemplares pk PRIMARY KEY ( idejemplar );
```

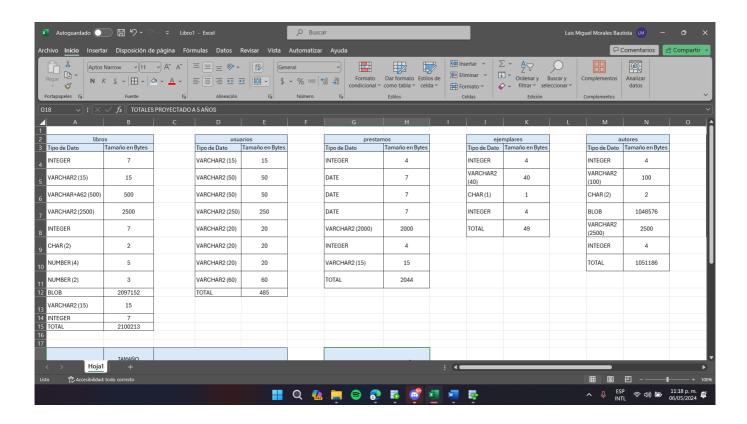
```
CREATE TABLE libros (
    idlibro INTEGER NOT NULL,
              VARCHAR2(15),
    isbn
              VARCHAR2 (500) NOT NULL,
    titulo
    sinopsis VARCHAR2(2500),
   numpaginas INTEGER NOT NULL,
   idioma CHAR(2) NOT NULL,
   anio
             NUMBER (4) NOT NULL,
   nroedicion NUMBER(2) NOT NULL,
    imgportada BLOB,
    codarea VARCHAR2(15) NOT NULL,
             INTEGER NOT NULL
);
ALTER TABLE libros ADD CONSTRAINT libros pk PRIMARY KEY ( idlibro );
ALTER TABLE libros ADD CONSTRAINT libros un UNIQUE ( isbn );
CREATE TABLE prestamos (
    idprestamos
                    INTEGER NOT NULL,
    "fechaPrestamo " DATE NOT NULL,
   fechavencimiento DATE NOT NULL,
   fechadevolucion DATE,
                   VARCHAR2 (2000) NOT NULL,
   observacion
   idejemplar
                    INTEGER NOT NULL,
   cedula
                    VARCHAR2 (15) NOT NULL
);
ALTER TABLE prestamos ADD CONSTRAINT prestamos pk PRIMARY KEY ( idprestamos );
CREATE TABLE usuarios (
             VARCHAR2 (15) NOT NULL,
   cedula
   apellidos VARCHAR2(50) NOT NULL,
   nombres VARCHAR2 (50) NOT NULL,
   direccion VARCHAR2 (250),
   telefono1 VARCHAR2(20),
    telefono2 VARCHAR2(20),
   telefono3 VARCHAR2(20),
             VARCHAR2 (60)
);
ALTER TABLE usuarios ADD CONSTRAINT usuarios pk PRIMARY KEY ( cedula );
ALTER TABLE usuarios ADD CONSTRAINT usuarios un UNIQUE ( email );
ALTER TABLE prestamos
   ADD CONSTRAINT cedula FOREIGN KEY ( cedula )
        REFERENCES usuarios ( cedula );
ALTER TABLE libros
    ADD CONSTRAINT codarea FOREIGN KEY ( codarea )
        REFERENCES areas conocimientp (codareas);
ALTER TABLE areas conocimientp
   ADD CONSTRAINT codareapadre FOREIGN KEY ( codareapadre )
       REFERENCES areas conocimientp (codareas);
ALTER TABLE autorias
   ADD CONSTRAINT idautor FOREIGN KEY ( idautor )
       REFERENCES autores ( idautor );
ALTER TABLE libros
   ADD CONSTRAINT idedt FOREIGN KEY ( idedt )
        REFERENCES editoriales ( idedt );
ALTER TABLE prestamos
    ADD CONSTRAINT idejemplar FOREIGN KEY ( idejemplar )
       REFERENCES ejemplares ( idejemplar );
ALTER TABLE autorias
   ADD CONSTRAINT idlibros FOREIGN KEY ( idlibros )
       REFERENCES libros ( idlibro );
ALTER TABLE ejemplares
```

```
ADD CONSTRAINT idlibrosv2 FOREIGN KEY ( idlibro )
       REFERENCES libros ( idlibro );
ALTER TABLE prestamos ADD CONSTRAINT chk fechaDevolucion CHECK (fechadevolucion >=
fechaprestamo);
ALTER TABLE libros ADD CONSTRAINT chk numPaginas CHECK (numpaginas > 50 AND numpaginas <
2000);
ALTER TABLE libros ADD CONSTRAINT chk nroEdicion CHECK (nroedicion > 0);
ALTER TABLE libros ADD CONSTRAINT chk anio CHECK (anio > 1800);
ALTER TABLE ejemplares ADD CONSTRAINT chk status CHECK (status IN ('D', 'P', 'B'));
ALTER TABLE autores ADD CONSTRAINT chk numLibros CHECK (numlibros >= 0);
ALTER TABLE usuarios ADD CONSTRAINT chk email CHECK (email LIKE '% @ %');
-- Informe de Resumen de Oracle SQL Developer Data Modeler:
-- CREATE TABLE
                                            8
-- CREATE INDEX
-- ALTER TABLE
                                           18
-- CREATE VIEW
 - ALTER VIEW
                                            0
-- CREATE PACKAGE
                                            0
-- CREATE PACKAGE BODY
                                            0
-- CREATE PROCEDURE
-- CREATE FUNCTION
                                            0
-- CREATE TRIGGER
                                            0
-- ALTER TRIGGER
-- CREATE COLLECTION TYPE
                                            0
-- CREATE STRUCTURED TYPE
                                            0
-- CREATE STRUCTURED TYPE BODY
-- CREATE CLUSTER
-- CREATE CONTEXT
-- CREATE DATABASE
                                            0
-- CREATE DIMENSION
-- CREATE DIRECTORY
-- CREATE DISK GROUP
                                            0
-- CREATE ROLE
                                            0
-- CREATE ROLLBACK SEGMENT
                                            0
-- CREATE SEQUENCE
                                            0
-- CREATE MATERIALIZED VIEW
-- CREATE MATERIALIZED VIEW LOG
-- CREATE SYNONYM
-- CREATE TABLESPACE
-- CREATE USER
                                            0
-- DROP TABLESPACE
-- DROP DATABASE
-- REDACTION POLICY
                                            0
-- ORDS DROP SCHEMA
                                            0
-- ORDS ENABLE SCHEMA
-- ORDS ENABLE OBJECT
                                            0
-- ERRORS
-- WARNINGS
                                            0
```

## Restricciones o requerimientos que no se pueden implementar con DDL

Restricción / Requerimiento	¿Cómo se debería controlar?
Autores.numLibros, es un campo derivado, corresponde al	Esta restricción se debería implementar a nivel de código,
número de libros registrados por cada	el cual debe realizar el conteo de filas, y velicar el estado
autor. Equivale a contar las filas asociadas a cada autor en	que siempre debe estar actualizado.
la tabla autorias. Debe estar siempre	
actualizado.	
Cada libro debe tener al menos un autor.	Esta restricción se debería implementar a nivel de código,
	al momento de ingresar un libro al sistema también debe
	agregarse un autor.
En la tabla autorias, un mismo libro no puede tener dos o	Esta restricción se debería implementar a nivel de código,
más autores con el mismo orden (el	verificando el momento en el que fue ingresado el autor
orden es la posición en la que aparece el autor en la lista	para controlar el orden luego.
de autores del libro).	
En una misma fecha a un mismo usuario no se le puede	Esta restricción se debería implementar a nivel de código,
prestar dos ejemplares* del mismo libro.	verificando los id de los ejemplares y sus libros

# Cálculo del espacio en disco



editoriales		a	utorias	areas_c	areas_conocimiento	
Tipo de Dato	Tamaño en Bytes	Tipo de Dato	Tamaño en Bytes	Tipo de Dato	Tamaño en Bytes	
INTEGER	4	SMALLINT	2	VARCHAR2 (15)	15	
VARCHAR2 (100)	100	INTEGER	4	VARCHAR2 (250)	250	
VARCHAR2 (100)	100	INTEGER	4	VARCHAR2 (15)	15	
VARCHAR2 (200)	200	TOTAL	10	TOTAL	280	
TOTAL	404					

RELACIONES	TAMAÑO APROXIMADO DE CADA REGISTRO	Proyeccion 5 años			TOTALES PROYECTADO A 5 AÑOS	
		Registro	Tamaño en Bytes	MB	Espacio Tablas	90936.40728
libros	2100213	40000	84008520000	80116.76788	+20% (Actualizaciones y metadata)	18187.28146
usuarios	485	9400	4559000	4.347801208	Total Tablas	109123.6887
prestamos	2044	400000	817600000	779.7241211	Espacio Adicional (Archivos )	0
ejemplares	49	200000	9800000	9.346008301	Total Tablas + Otros	109123.6887
autores	1051186	10,000	10511860000	10024.8909	+50% (Indices y Otros)	54561.84437
editoriales	404	400	161600	0.15411377	TOTAL	163685.5331
autorias	10	120000	1200000	1.14440918		
areas_conocimiento	280	120	33600	0.032043457		
Total	3154671	779920	95353734200	90936.40728		

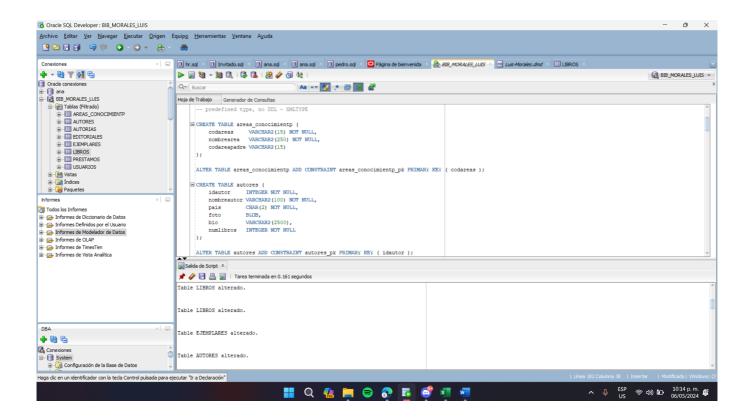
# Implementación de la base de datos en Oracle

Para validar la implementación de la base de datos realice las siguientes capturas de pantalla de la herramienta **SQL Developer**.

Realice la captura de toda la pantalla de manera que se vea la fecha y hora en la que se realizó.

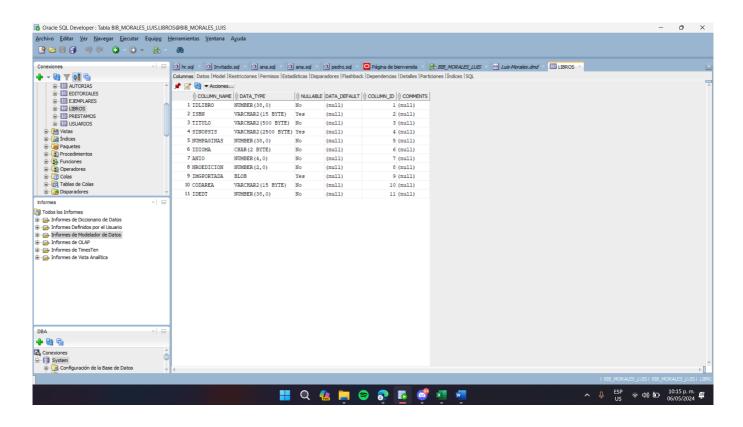
#### Captura(s) de pantalla 1

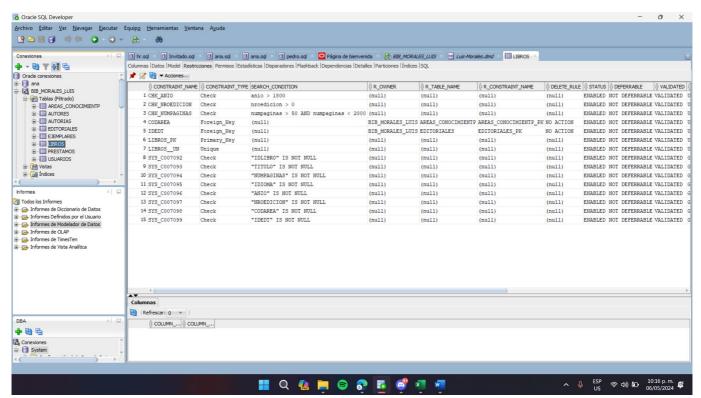
(Que muestre el esquema de base de datos creado con la lista de tablas)



### Captura(s) de pantalla 2

(Que muestre las columnas y constraints de la tabla LIBROS)





. -