

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA



FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistema

**Informe de laboratorio 05: Elaboración de
reportes Operacionales**

Curso: Inteligencia de negocios

DOCENTE: Ing. Patrick Cuadros Quiroga

Flores Querie, Luis Fernando (2018062394)

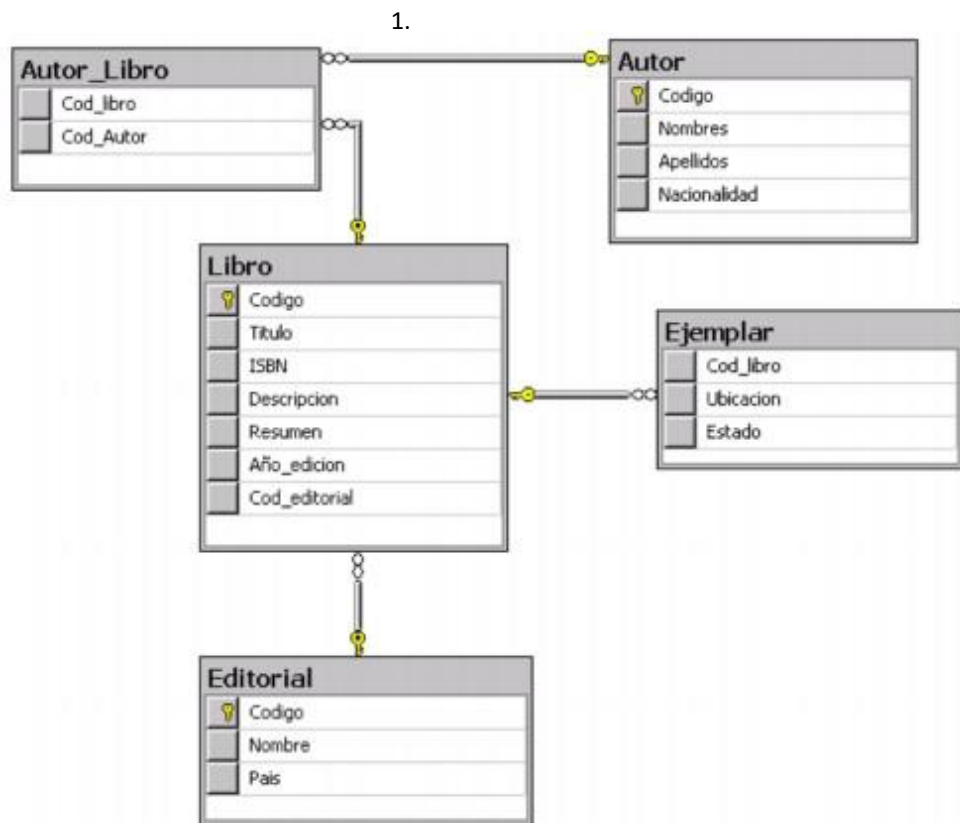
Tacna – Perú

2022

1.PROCEDIMIENTO

1.1. Parte I: Crear BD

[1.]Debe crear la base de datos con el nombre **Control de libros Sucarnet**, tomando en cuenta las relaciones entre las tablas (llaves primarias y llaves foráneas). Así como se presenta en la siguiente figura:



- Creamos la **BD** usando el siguiente comando:

```
USE master
GO
|CREATE DATABASE Control_de_libros_Sucarnet
```

- Creamos la tabla **Autor** usando el siguiente comando:

```
CREATE TABLE Autor(  
    Codigo varchar(8) PRIMARY KEY,  
    Nombres varchar(50),  
    Apellidos varchar(50),  
    Nacionalidad varchar(50)  
)
```

- Creamos la tabla **Editorial** usando el siguiente comando:

```
CREATE TABLE Editorial(  
    Codigo varchar(8) PRIMARY KEY,  
    Nombres varchar(255),  
    Pais varchar(50)  
)
```

- Creamos la tabla **Libro** usando el siguiente comando:

```
CREATE TABLE Libro(  
    Codigo varchar(8) PRIMARY KEY,  
    Titulo varchar(255),  
    ISBN varchar(20),  
    Descripcion varchar(255),  
    Resumen varchar(50),  
    Año_edicion int,  
    Cod_editorial varchar(8),  
    constraint FK_Editorial_Cod_editorial foreign key (Cod_editorial) references Editorial(Codigo)  
)
```

- Creamos la tabla **Ejemplar** usando el siguiente comando:

```
CREATE TABLE Ejemplar(  
    Cod_libro varchar(8) PRIMARY KEY,  
    Ubicacion varchar(20),  
    Estado varchar(20)  
    constraint FK_Libro_Cod_libro foreign key (Cod_libro) references Libro(Codigo)  
)
```

- Creamos la tabla **Autor_Libro** usando el siguiente comando:

```
CREATE TABLE Autor_Libro(  
    Cod_libro varchar(8),  
    Cod_autor varchar(8)  
    constraint FK_Libro_Cod_libro foreign key (Cod_libro) references Libro(Codigo),  
    constraint FK_Autor_Cod_autor foreign key (Cod_autor) references Autor(Codigo)  
)
```

2. Agregar los siguientes datos a cada tabla.

- Tabla Autor.s

| Tabla: Autor | | | |
|--------------|--------------|-----------|--------------|
| Codigo | Nombres | Apellidos | Nacionalidad |
| AU01 | JOSE PEDRO | ALVARADO | ESPAÑOLA |
| AU02 | MARIA TERESA | RIVAS | MEXICANO |
| AU03 | JULIO CARLOS | FERNANDEZ | COLOMBIANO |
| AU04 | ALEXANDER | RODRIGUEZ | MEXICANO |
| AU05 | JUAN MANUEL | ARTIGA | COLOMBIANO |

Para agregar los datos usar el siguiente codigo:

```
INSERT INTO Autor VALUES('AU01','JOSE PEDRO','ALVARADO','ESPAÑOLA')
INSERT INTO Autor VALUES('AU02','MARIA TERESA','RIVAS','MEXICANO')
INSERT INTO Autor VALUES('AU03','JULIO CARLOS','FERNANDEZ','COLOMBIANO')
INSERT INTO Autor VALUES('AU04','ALEXANDER','RODRIGUEZ','MEXICANO')
INSERT INTO Autor VALUES('AU05','JUAN MANUEL','ARTIGA','COLOMBIANO')
```

- Tabla Editorial.

| Tabla: Editorial | | |
|------------------|---------------------------|----------|
| Codigo | Nombres | Pais |
| ED01 | Thomson internacional | España |
| ED02 | Omega | México |
| ED03 | La fuente de la sabiduría | Colombia |
| ED04 | Siglo XV | España |

Para agregar los datos usar el siguiente codigo:

```
INSERT INTO Editorial VALUES('ED01','Thomson','España')
INSERT INTO Editorial VALUES('ED02','Omega','Mexico')
INSERT INTO Editorial VALUES('ED03','La fuente de la sabiduria','Colombia')
INSERT INTO Editorial VALUES('ED04','Siglo XV','España')
```

■ Tabla Libro.

| Tabla: Libro | | | | | | |
|--------------|--------------------------------|-------------|---|-------------|-------------|---------------|
| Codigo | Titulo | ISBN | Descripcion | Resumen | Año_edicion | Cod_editorial |
| LB01 | Metodología de la programación | 123-334-456 | Sintaxis básicas de la programación | 204 paginas | 2000 | ED02 |
| LB02 | SQL Server 2005 | 345-678-076 | Explicación de las consultas SQL | 798 paginas | 2005 | ED03 |
| LB03 | Como programar en C/C++ | 153-567-345 | Diferencias entre C y C++ | 156 paginas | 1997 | ED02 |
| LB04 | Aprender PHP en 30 días | 234-345-987 | Sintaxis PHP para crear páginas Web dinámicas | 200 paginas | 2005 | ED01 |
| LB05 | SQL Server 2008 | 789-255-487 | Administración de Base de datos | 150 paginas | 2008 | ED03 |
| LB06 | CSS y HTML | 652-414-111 | Creación de páginas Web y hojas de estilo | 350 paginas | 2007 | ED01 |

Para agregar los datos usar el siguiente codigo:

```
INSERT INTO Libro VALUES('LB01','Metodologia de la programacion','123-3334-456','Sintaxis basica de la programacion','204 paginas',2000,'ED02')
INSERT INTO Libro VALUES('LB02','SQL Server 2005','345-678-076','Explicacion de las consultas SQL','798 paginas',2005,'ED03')
INSERT INTO Libro VALUES('LB03','Como programan en C/C++','153-567-345','Diferencias entre C y C++','156 paginas',1997,'ED02')
INSERT INTO Libro VALUES('LB04','Aprender PHP en 30 dias','234-345-987','Sintaxis PHP para crear paginas Web dinamicas','200 paginas',2005,'ED01')
INSERT INTO Libro VALUES('LB05','SQL Server 2008','789-255-487','Administracion de Base de Datos','150 paginas',2008,'ED03')
INSERT INTO Libro VALUES('LB06','CSS y HTML','652-414-111','Creacion de paginas Web y hojas de estilo','350 paginas',2007,'ED01')
```

- Tabla Ejemplar.

| Tabla: Ejemplar | | |
|-----------------|-----------|------------|
| Cod_libro | Ubicacion | Estado |
| LB01 | Estante 1 | Prestado |
| LB02 | Estante 2 | Disponible |
| LB02 | Estante 2 | Reservado |
| LB03 | Estante 3 | Prestado |
| LB04 | Estante 4 | Disponible |
| LB02 | Estante 2 | Reservado |
| LB04 | Estante 4 | Prestado |
| LB01 | Estante 1 | Disponible |
| LB02 | Estante 2 | Reservado |
| LB03 | Estante 3 | Prestado |
| LB01 | Estante 1 | Disponible |
| LB05 | Estante 5 | Disponible |
| LB06 | Estante 5 | Prestado |
| LB06 | Estante 5 | Disponible |

Para agregar los datos usar el siguiente codigo:

```
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB01','Estante 1','Prestado')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB02','Estante 2','Disponible')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB02','Estante 2','Reservado')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB03','Estante 3','Prestado')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB04','Estante 4','Disponible')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB02','Estante 2','Reservado')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB04','Estante 4','Prestado')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB01','Estante 1','Disponible')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB02','Estante 2','Reservado')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB03','Estante 3','Prestado')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB01','Estante 1','Disponible')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB05','Estante 5','Disponible')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB06','Estante 5','Prestado')
INSERT INTO Ejemplar VALUES('LB06','Estante 5','Disponible')
```

- Tabla Autor_Libro.

| Tabla: Autor_Libro | |
|---------------------------|------------------|
| Cod_libro | Cod_autor |
| LB01 | AU02 |
| LB01 | AU04 |
| LB02 | AU01 |
| LB03 | AU05 |
| LB03 | AU03 |
| LB04 | AU02 |
| LB04 | AU04 |

Para agregar los datos usar el siguiente codigo:

```
INSERT INTO Autor_Libro VALUES('LB01','AU02')
INSERT INTO Autor_Libro VALUES('LB01','AU04')
INSERT INTO Autor_Libro VALUES('LB02','AU01')
INSERT INTO Autor_Libro VALUES('LB03','AU05')
INSERT INTO Autor_Libro VALUES('LB03','AU03')
INSERT INTO Autor_Libro VALUES('LB04','AU02')
INSERT INTO Autor_Libro VALUES('LB04','AU04')
```

1.2. Parte II: Crear consultas SQL

Utilizando consultas a múltiples tablas resolver los siguientes problemas:

[1.]Se desea mostrar los datos de los autores junto con los títulos de libros que han escrito. Ordenarlos en forma descendente por el nombre del autor

El código sería:

```
1.  
SELECT (a.Nombres + ' ' + a.Apellidos) AS Autor, l.Titulo FROM Autor_Libro AS al  
INNER JOIN Autor AS a  
ON al.Cod_Autor = a.Codigo  
INNER JOIN Libro AS l  
ON al.Cod_Libro = l.Codigo  
ORDER BY a.Nombres
```

El resultado sería:

| | Autor | Titulo |
|---|------------------------|--------------------------------|
| 1 | ALEXANDER RODRIGUEZ | Metodologia de la programacion |
| 2 | ALEXANDER RODRIGUEZ | Aprender PHP en 30 dias |
| 3 | JOSE PEDRO ALVARADO | SQL Server 2005 |
| 4 | JUAN MANUEL ARTIGA | Como programar en C/C++ |
| 5 | JULIO CARLOS FERNANDEZ | Como programar en C/C++ |
| 6 | MARIA TERESA RIVAS | Metodologia de la programacion |
| 7 | MARIA TERESA RIVAS | Aprender PHP en 30 dias |

2. Se desea conocer todos los autores que tienen libros que han sido publicados por la editorial “Omega”.

El código sería:

```
SELECT (a.Nombres + ' ' + a.Apellidos) AS Autor FROM Autor AS a  
INNER JOIN Autor_Libro AS al  
ON a.Codigo = al.Cod_Autor  
INNER JOIN Libro AS l  
ON al.Cod_Libro = l.Codigo  
INNER JOIN Editorial AS e  
ON l.Cod_editorial= e.Codigo  
WHERE e.Nombres = 'Omega'  
ORDER BY a.Codigo
```


El resultado seria:

| | Autor |
|---|------------------------|
| 1 | MARIA TERESA RIVAS |
| 2 | JULIO CARLOS FERNANDEZ |
| 3 | ALEXANDER RODRIGUEZ |
| 4 | JUAN MANUEL ARTIGA |

3. Mostrar cuántos ejemplares hay por cada libro. **Titulo, ejemplar.**

El codigo seria:

```
SELECT l.Titulo, COUNT(e.Cod_libro) FROM Libro AS l
INNER JOIN Ejemplar AS e
ON l.Codigo = e.Cod_libro
GROUP BY l.Titulo
```

El resultado seria:

| | Titulo | Cantidad |
|---|-----------------------------|----------|
| 1 | Aprender PHP en 30 dias | 2 |
| 2 | Como programar en C/C++ | 2 |
| 3 | CSS y HTML | 2 |
| 4 | Metodologia de la progra... | 3 |
| 5 | SQL Server 2005 | 4 |
| 6 | SQL Server 2008 | 1 |

4. Mostrar los **títulos** de los libros donde el estado sea **"Prestado"**.

El codigo seria:

```
SELECT DISTINCT l.Titulo FROM Libro AS l
INNER JOIN Ejemplar AS e
ON l.Codigo = e.Cod_libro
WHERE e.Estado = 'Prestado'
GROUP BY l.Titulo
```

El resultado seria:

| | Titulo |
|---|-----------------------------|
| 1 | Aprender PHP en 30 dias |
| 2 | Como programar en C/C++ |
| 3 | CSS y HTML |
| 4 | Metodologia de la progra... |

5. Se desea mostrar los libros que se han editados entre el **2000** y **2007**.
Ordenarlos en forma ascendente.

El codigo seria:

```
SELECT l.Titulo FROM Libro AS l
WHERE l.Año_edicion BETWEEN 2000 AND 2007
ORDER BY l.Titulo ASC
```

El resultado seria:

| | Titulo |
|---|----------------------------|
| 1 | Aprender PHP en 30 dias |
| 2 | CSS y HTML |
| 3 | Metodologia de la progr... |
| 4 | SQL Server 2005 |

6. Mostrar cuántos libros que se han prestado y agruparlos por el estante

El codigo seria:

```
SELECT e.Ubicacion, COUNT(l.Titulo) AS 'Libros Prestados' FROM Libro as l
INNER JOIN Ejemplar AS e
ON l.Codigo = e.Cod_libro
WHERE e.Estado = 'Prestado'
GROUP BY e.Ubicacion
```

El resultado seria:

| | Ubicacion | Libros Prestados |
|---|-----------|------------------|
| 1 | Estante 1 | 1 |
| 2 | Estante 3 | 2 |
| 3 | Estante 4 | 1 |
| 4 | Estante 5 | 1 |

1.3. Parte III: visualizador

Generar reportes operacionales de la parte II utilizando un visualizador Power BI, Tableau o Qlik Sense.

[1.]Se desea mostrar los datos de los autores junto con los títulos de libros que han escrito. Ordenarlos en forma descendente por el nombre del autor

1.

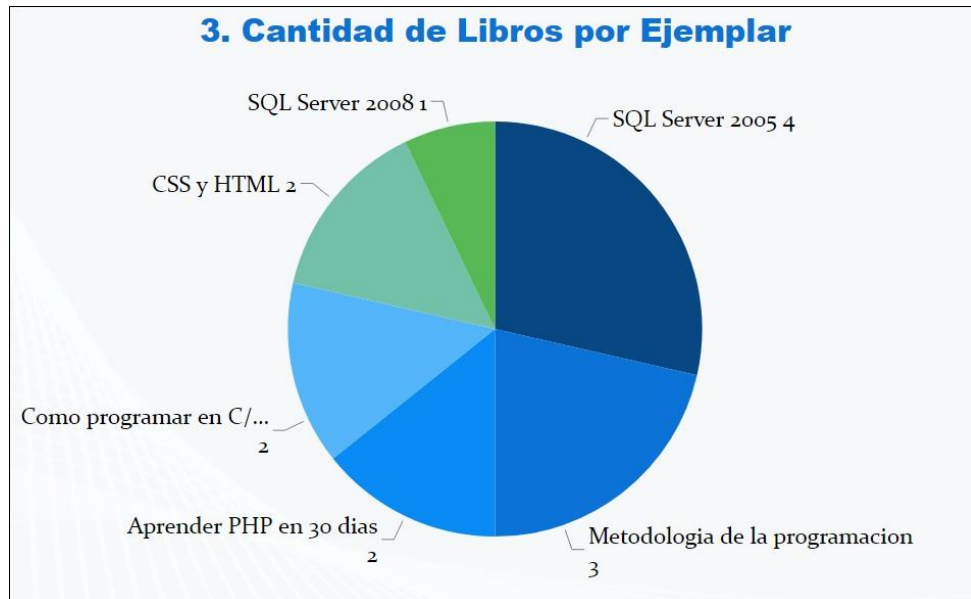
| 1. Autores y sus Libros | |
|-------------------------|--------------------------------|
| Autor | Libro |
| ALEXANDER RODRIGUEZ | Aprender PHP en 30 dias |
| ALEXANDER RODRIGUEZ | Metodologia de la programacion |
| JOSE PEDRO ALVARADO | SQL Server 2005 |
| JUAN MANUEL ARTIGA | Como programar en C/C++ |
| JULIO CARLOS FERNANDEZ | Como programar en C/C++ |
| MARIA TERESA RIVAS | Aprender PHP en 30 dias |
| MARIA TERESA RIVAS | Metodologia de la programacion |

2. Se desea conocer todos los autores que tienen libros que han sido publicados por la editorial "Omega".

2. Autores con editorial Omega

| Autor | Editorial |
|------------------------|-----------|
| ALEXANDER RODRIGUEZ | Omega |
| JUAN MANUEL ARTIGA | Omega |
| JULIO CARLOS FERNANDEZ | Omega |
| MARIA TERESA RIVAS | Omega |

3. Mostrar cuántos ejemplares hay por cada libro. **Título, ejemplar.**



4. Mostrar los **títulos** de los libros donde el estado sea **“Prestado”**.

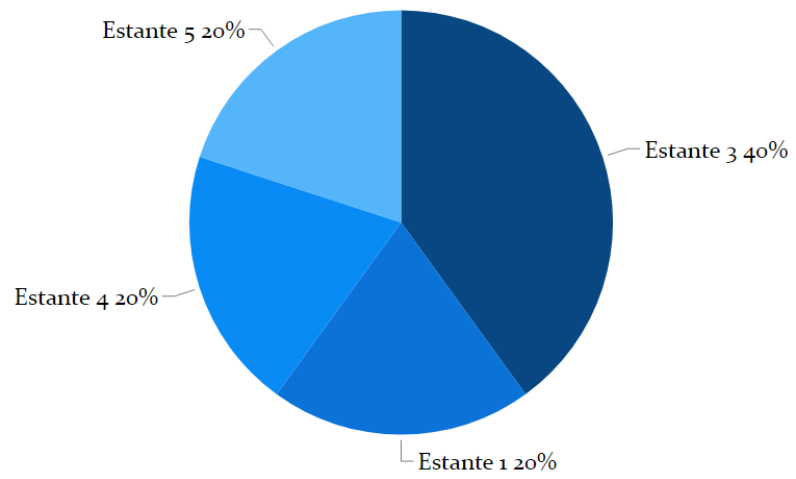
| 4. Libros Prestados | |
|--------------------------------|----------|
| Libro | Estado |
| Aprender PHP en 30 dias | Prestado |
| Como programar en C/C++ | Prestado |
| CSS y HTML | Prestado |
| Metodologia de la programacion | Prestado |

5. Se desea mostrar los libros que se han editados entre el **2000** y **2007**. Ordenarlos en forma ascendente.

| 5. Libros editados entre 2000 y 2007 | |
|--------------------------------------|--------------|
| Libro | Edicion ▲ |
| Metodologia de la programacion | 2000 |
| Aprender PHP en 30 dias | 2005 |
| SQL Server 2005 | 2005 |
| CSS y HTML | 2007 |

6. Mostrar cuántos libros que se han prestado y agruparlos por el estante

6. Libros prestados por Estante



Finalmente nuestro dashboard se veria de la siguiente manera con todos los reportes solicitados.

