

Materia 1

Materia 2

Materia 3

Materia 4

Materia 5

Materia 6

PROCESUAL HITO 2



ANA CRISTINA CALDERON ORTEGA
INGENIERIA DE SISTEMAS
SEGUNDO SEMESTRE

Consigna

Diseñe un sistema de Base de Datos Relacional utilizando el gestor de Base de Datos SQL Server teniendo como premisa el uso de buenas prácticas en diseño de la base de datos aplicados al siguiente escenario. Una comunidad de estudiantes de la nación UNIFRANZ de nombre los UNIFRANZITOS desea implementar un nuevo sistema para poder administrar los CAMPEONATOS DE FÚTBOL de todas las sedes.

Detalle del problema

UNIFRANZITOS				
Problema	<p>Se tiene como contexto un CAMPEONATO DE FÚTBOL en el cual se tiene 3 entidades principales el campeonato como tal los equipos que participaran en el campeonato y en donde cada equipo tendrá una cantidad de jugadores.</p>			
	<p>En tal sentido se deberá crear las siguientes tablas.</p> <ul style="list-style-type: none">• campeonato• equipo• jugador			
	<p>Detalle de las tablas.</p> <table><tr><th>campeonato</th></tr><tr><td><code>id_campeonato</code> => cadena de 12 caracteres y ademas llave primaria</td></tr><tr><td><code>nombre_campeonato</code> => una cadena de 30 caracteres que no acepta valores nulos</td></tr><tr><td><code>sede</code> => una cadena de 20 caracteres que no acepta valores nulos</td></tr></table>	campeonato	<code>id_campeonato</code> => cadena de 12 caracteres y ademas llave primaria	<code>nombre_campeonato</code> => una cadena de 30 caracteres que no acepta valores nulos
campeonato				
<code>id_campeonato</code> => cadena de 12 caracteres y ademas llave primaria				
<code>nombre_campeonato</code> => una cadena de 30 caracteres que no acepta valores nulos				
<code>sede</code> => una cadena de 20 caracteres que no acepta valores nulos				

equipo

id_equipo => cadena de 12 caracteres y ademas llave primaria
nombre_equipo => una cadena de 30 caracteres, que no acepta valores nulos
categoria => esta columna recibe valores como (varones o mujeres), que no acepta valores nulos
id_campeonato => llave foreign key relacionado con la tabla campeonato

jugador

id_jugador => cadena de 12 caracteres y ademas llave primaria
nombres => una cadena de 30 caracteres, que no acepta valores nulos
apellidos => una cadena de 50 caracteres, que no acepta valores nulos
ci => una cadena de 15 caracteres (ejem: 8997899LP), que no acepta valores nulos
edad => un valor numérico, que no acepta valores nulos
id_equipo => llave foreign key relacionado con la tabla equipo

1. Diseño de base de datos.

1.1. Dado el detalle explicado en la parte inicial de este documento debería generar una base de datos similar al siguiente.



1.2. Los registros de cada tabla deberían quedar de la siguiente forma

tabla campeonato		
id_campeonato	nombre_campeonato	sede
camp-111	Campeonato Unifranz	El Alto
camp-222	Campeonato Unifranz	Cochabamba

tabla equipo			
id_equipo	nombre_equipo	categoria	id_campeonato
equ-111	Google	VARONES	camp-111
equ-222	404 Not found	VARONES	camp-111
equ-333	girls unifranz	MUJERES	camp-111

tabla jugador					
id_jugador	nombres	apellidos	ci	edad	id_equipo
jug-111	Carlos	Villa	8997811LP	19	equ-222
jug-222	Pedro	Salas	8997822LP	20	equ-222
jug-333	Saul	Araj	8997833LP	21	equ-222
jug-444	Sandra	Solis	8997844LP	20	equ-333
jug-555	Ana	Mica	8997855LP	23	equ-333

Solución

```
CREATE DATABASE UNIFRANZITOS;
USE UNIFRANZITOS;
-- TRES TABLAS: CAMPEONATO, EQUIPO, JUGADOR

-- *TABLA CAMPEONATO*
---ID_CAMPEONATO VARCHAR (12) LLAVE PRIMARIA
---NOMBRE CAMPEONATO VARCHAR (30)
---SEDE VARCHAR(20)

-- *TABLA EQUIPO*
---ID_EQUIPO VARCHAR(12) LLAVE PRIMARIA
---NOMBRE EQUIPO VARCHAR(30)
---CATEGORIA VARCHAR (8)
---CANT_JUEGADORES INT
---ID CAMPEONATO VARCHAR(12) FOREIGN KEY

-- *TABLA JUGADOR*
--- ID JUGADOR VARCHAR(12)
---NOMBRES VARCHAR(30)
---APELLIDOS VARCHER(50)
---CI VARCHAR(15)
---SEDE VARCHAR (20) FOREIGN KEY
---EDAD INT
---CARRERA JUGADOR VARCHAR (5) ABREVIATURAS DE LAS CARRERAS
---NUMERO CAMISETA INT 1 AL 99
---ID_EQUIPO VARCHAR(12) FOREIGN KEY

CREATE TABLE CAMPEONATO
(
    ID_CAMPEONATO VARCHAR (12) PRIMARY KEY NOT NULL ,
    NOMBRE_CAMPEONATO VARCHAR (30) NOT NULL,
    SEDE VARCHAR(20) NOT NULL
);

CREATE TABLE EQUIPO
(
    ID_EQUIPO VARCHAR(12) PRIMARY KEY NOT NULL ,
    NOMBRE_EQUIPO VARCHAR(30) NOT NULL ,
    CATEGORIA VARCHAR (8) NOT NULL ,
    CANT_JUEGADORES INT NOT NULL ,
    ID_CAMPEONATO VARCHAR(12) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (ID_CAMPEONATO) REFERENCES CAMPEONATO(ID_CAMPEONATO)
);
```

```
CREATE TABLE JUGADOR
(
  ID_JUGADOR VARCHAR(12) PRIMARY KEY NOT NULL,
  NOMBRES VARCHAR(30) NOT NULL,
  APELLIDOS VARCHAR(50) NOT NULL,
  CI VARCHAR(15) NOT NULL,
  SEDE VARCHAR (20) NOT NULL ,
  EDAD INT NOT NULL,
  CARRERA_JUGADOR VARCHAR (5) NOT NULL,
  ID_EQUIPO VARCHAR(12) NOT NULL,
  NUMERO_CAMISETA INT NOT NULL,
  FOREIGN KEY (ID_EQUIPO) REFERENCES EQUIPO (ID_EQUIPO)
);

--INSERTAR REGISTROS

INSERT INTO CAMPEONATO (ID_CAMPEONATO, NOMBRE_CAMPEONATO, SEDE) VALUES
('CAMP-111','CAMPEONATO UNIFRANZ','EL ALTO');
INSERT INTO CAMPEONATO (ID_CAMPEONATO, NOMBRE_CAMPEONATO, SEDE) VALUES
('CAMP-222','CAMPEONATO UNIFRANZ','COCHABAMBA');
INSERT INTO CAMPEONATO (ID_CAMPEONATO, NOMBRE_CAMPEONATO, SEDE) VALUES
('CAMP-333','CAMPEONATO UNIFRANZ','LA PAZ');
INSERT INTO CAMPEONATO (ID_CAMPEONATO, NOMBRE_CAMPEONATO, SEDE) VALUES
('CAMP-444','CAMPEONATO UNIFRANZ','SANTA CRUZ');

-- REGISTROS DE TABLA EQUIPO

INSERT INTO EQUIPO(ID_EQUIPO, NOMBRE_EQUIPO, CATEGORIA, CANT_JUEGADORES,
ID_CAMPEONATO) VALUES
('EQU-111','GOOGLE','VARONES', 14,'CAMP-111');
INSERT INTO EQUIPO(ID_EQUIPO, NOMBRE_EQUIPO, CATEGORIA, CANT_JUEGADORES,
ID_CAMPEONATO) VALUES
('EQU-222','404 NOT FOUND','VARONES', 11,'CAMP-111');
INSERT INTO EQUIPO(ID_EQUIPO, NOMBRE_EQUIPO, CATEGORIA, CANT_JUEGADORES,
ID_CAMPEONATO) VALUES
('EQU-333','GIRLS UNIFRANZ','MUJERES', 21,'CAMP-111');
```

```
-- REGISTROS DE TABLA JUGADOR

INSERT INTO JUGADOR (ID_JUGADOR, NOMBRES, APELLIDOS, CI, SEDE, EDAD, CARRERA_JUGADOR, ID_EQUIPO,
NUMERO_CAMISETA) VALUES
('JUG-111','CARLOS','VILLA','8997811LP','EL ALTO',19,'ICO','EQU-222',4);
INSERT INTO JUGADOR (ID_JUGADOR, NOMBRES, APELLIDOS, CI, SEDE, EDAD, CARRERA_JUGADOR, ID_EQUIPO,
NUMERO_CAMISETA) VALUES
('JUG-222','PEDRO','SALAS','8997822LP','EL ALTO',20,'PSI','EQU-222',6);
INSERT INTO JUGADOR (ID_JUGADOR, NOMBRES, APELLIDOS, CI, SEDE, EDAD, CARRERA_JUGADOR, ID_EQUIPO,
NUMERO_CAMISETA) VALUES
('JUG-333','SAUL','ARAJ','8997833LP','EL ALTO',21,'AHT','EQU-222',4);
INSERT INTO JUGADOR (ID_JUGADOR, NOMBRES, APELLIDOS, CI, SEDE, EDAD, CARRERA_JUGADOR, ID_EQUIPO,
NUMERO_CAMISETA) VALUES
('JUG-444','SANDRA','SOLIS','8997844LP','EL ALTO',20,'SIS','EQU-333',13);
INSERT INTO JUGADOR (ID_JUGADOR, NOMBRES, APELLIDOS, CI, SEDE, EDAD, CARRERA_JUGADOR, ID_EQUIPO,
NUMERO_CAMISETA) VALUES
('JUG-555','ANA','MICA','8997855LP','EL ALTO',23,'ECO','EQU-333',67);
```

TABLAS Y REGISTROS

WHERE		ORDER BY	
ID_CAMPEONATO	NOMBRE_CAMPEONATO	SEDE	
1 CAMP-111	CAMPEONATO UNIFRANZ	EL ALTO	
2 CAMP-222	CAMPEONATO UNIFRANZ	COCHABAMBA	
3 CAMP-333	CAMPEONATO UNIFRANZ	LA PAZ	
4 CAMP-444	CAMPEONATO UNIFRANZ	SANTA CRUZ	

TABLA CAMPEONATO

WHERE		ORDER BY		
ID_EQUIPO	NOMBRE_EQUIPO	CATEGORIA	CANT_JUEGADORES	ID_CAMPEONATO
1 EQU-111	GOOGLE	VARONES	14	CAMP-111
2 EQU-222	404 NOT FOUND	VARONES	11	CAMP-111
3 EQU-333	GIRLS UNIFRANZ	MUJERES	21	CAMP-111

TABLA EQUIPO

TABLA JUGADOR

WHERE		ORDER BY				
ID_JUGADOR	NOMBRES	APELLIDOS	CI	SEDE	EDAD	
1 JUG-111	CARLOS	VILLA	8997811LP	EL ALTO	19	I
2 JUG-222	PEDRO	SALAS	8997822LP	EL ALTO	20	P
3 JUG-333	SAUL	ARAJ	8997833LP	EL ALTO	21	A
4 JUG-444	SANDRA	SOLIS	8997844LP	EL ALTO	20	S
5 JUG-555	ANA	MICA	8997855LP	EL ALTO	123	E

EDAD	CARRERA_JUGADOR	ID_EQUIPO	NUMERO_CAMISETA
19	ICO	EQU-222	4
20	PSI	EQU-222	6
21	AHT	EQU-222	4
20	SIS	EQU-333	13
123	ECO	EQU-333	67

RELACION





ANA CRISTINA CALDERON ORTEGA
INGENIERIA DE SISTEMAS
SEGUNDO SEMESTRE

2. Manejo de conceptos

2.1. Que es DDL.

DDL (DATA DEFINITION LANGUAGE) O Lenguaje de Definición de Datos: Es un lenguaje de proporcionado por los sistemas gestores de bases de datos.

2.2. Que es DML.

DML (DATA MANIPULATION LANGUAGE) O Lenguaje de Manipulación de Datos: También es un lenguaje proporcionado por los sistemas gestores de bases de datos.

2.3. Que son Bases de Datos relacionales y no relacionales.

Una base de datos relacional es básicamente un conjunto de tablas y las bases de datos no relacionales son una amplia clase de sistemas de gestión de datos, caracterizado por no usar SQL como el principal lenguaje.

2.4. Qué es SQL.

Es un potente sistema de base de datos objeto-relacional.

2.5. Cuando debería de usarse una Base de Datos relacional y no relacional.

SI SQL

Cuando el volumen de mis datos no crece o lo hace muy poco.

Cuando las necesidades de proceso se pueden asumir en un solo servidor.

Cuando no tenemos picos de uso del sistema por parte de los usuarios mas allá de los previstos

NO SQL

Cuando el volumen de mis todos crece muy rápidamente en momentos puntuales.

Cuando las necesidades de proceso no se pueden proveer.

Cuando tenemos picos de uso del sistema por parte de los usuarios en múltiples ocasiones.

2.6. Qué tipo de base de datos es SQL Server.

Microsoft **SQL Server** es un sistema de gestión de **base de datos** relacional.

2.7. Mencione algunos métodos de autenticación para acceder a una instancia SQL Server.

Autenticación de Windows y Autenticación de SQL Server

2.8. Qué tipo de licencia tiene una base de datos SQL Server.

Microsoft EULA

2.9. Que es una tabla

Las tablas son objetos de base de datos que contienen todos sus datos. En las tablas, los datos se organizan con arreglo a un formato de filas y columnas, similar al de una hoja de cálculo.

2.10. Que significa **PRIMARY KEY** y **FOREIGN KEY**.

Significa llave primaria y llave foránea



ANA CRISTINA CALDERON ORTEGA
INGENIERIA DE SISTEMAS
SEGUNDO SEMESTRE

3. Manejo de consultas

3.1. Mostrar que jugadores que formen parte del equipo equ-222

```
---Manejo de consultas
--- equ-222
SELECT JUG.*
FROM JUGADOR As JUG
WHERE JUG.ID_EQUIPO='EQU-222';
```

	APELLIDOS	CI	SEDE	EDAD	CARRERA_JUGADOR	ID_EQUIPO
1	VILLA	8997811LP	EL ALTO	19	ICO	EQU-222
2	SALAS	8997822LP	EL ALTO	20	PSI	EQU-222
3	ARAJ	8997833LP	EL ALTO	21	AHT	EQU-222

3.2. Mostrar que jugadores que formen parte del equipo equ-333

```
---EQU-333
SELECT JUG.*
FROM JUGADOR As JUG
WHERE JUG.ID_EQUIPO='EQU-333';
```

	APELLIDOS	CI	SEDE	EDAD	CARRERA_JUGADOR	ID_EQUIPO
1	SOLIS	8997844LP	EL ALTO	20	SIS	EQU-333
2	MICA	8997855LP	EL ALTO	23	ECO	EQU-333

3.3. Mostrar aquellos jugadores mayores o igual a 21 años

```
---JUGADOR MAYOR A 21
SELECT JUG.*
FROM JUGADOR As JUG
WHERE JUG.EDAD>=21;
```

	APELLIDOS	CI	SEDE	EDAD	CARRERA_JUGADOR	ID_EQUIPO
1	ARAJ	8997833LP	EL ALTO	21	AHT	EQU-222
2	MICA	8997855LP	EL ALTO	23	ECO	EQU-333

3.4. Mostrar que equipos forman parte del campeonato camp-111 y además sean de la categoría MUJERES.

```
---CAMP-111 Y MUJERES
SELECT EQU.*
FROM EQUIPO As EQU
WHERE EQU.ID_CAMPEONATO='CAMP-111' and
EQU.CATEGORIA='MUJERES';
```

ID_EQUIPO	NOMBRE_EQUIPO	CATEGORIA
1 EQU-333	GIRLS UNIFRANZ	MUJERES

3.5. Mostrar el nombre del equipo del jugador con id_jugador igual a jug-333

```
---NOMBRE
SELECT NOMBRE_EQUIPO
FROM EQUIPO AS EQU,JUGADOR AS JUG
WHERE EQU.ID_EQUIPO='EQU-222' AND
JUG.ID_JUGADOR='JUG-333';
```

3.6. Mostrar el nombre del campeonato del jugador con id_jugador igual a jug-333

```
---CAMPEONATO
SELECT NOMBRE_CAMPEONATO
FROM CAMPEONATO AS CAMP,JUGADOR AS JUG
WHERE CAMP.ID_CAMPEONATO='CAMP-222' AND
JUG.ID_JUGADOR='JUG-333';
```

NOMBRE_CAMPEONATO
1 CAMPEONATO UNIFRANZ

3.7. Determinar cuántos jugadores pertenecen a la categoría VARONES.

```
---VARONES
SELECT
ID_JUGADOR,NOMBRES,APELLIDOS,CARRERA_JU
GADOR, CATEGORIA
FROM JUGADOR, EQUIPO
WHERE EQUIPO.ID_EQUIPO=
JUGADOR.ID_EQUIPO AND
JUGADOR.ID_EQUIPO='EQU-222'
```

	ID_JUGADOR	NOMBRES	APELLIDOS
1	JUG-111	CARLOS	VILLA
2	JUG-222	PEDRO	SALAS
3	JUG-333	SAUL	ARAJ

CARRERA_JUGADOR	CATEGORIA
ICO	VARONES
PSI	VARONES
AHT	VARONES

