



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

Problema

UNIFRANZITOS

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**.

En tal sentido se deberá crear las siguientes tablas.

- campeonato
- equipo
- jugador

Detalle de las tablas.

campeonato

id_campeonato => cadena de 12 caracteres y ademas llave primaria
nombre_campeonato => una cadena de 30 caracteres que no acepta valores nulos
sede => 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

ugador

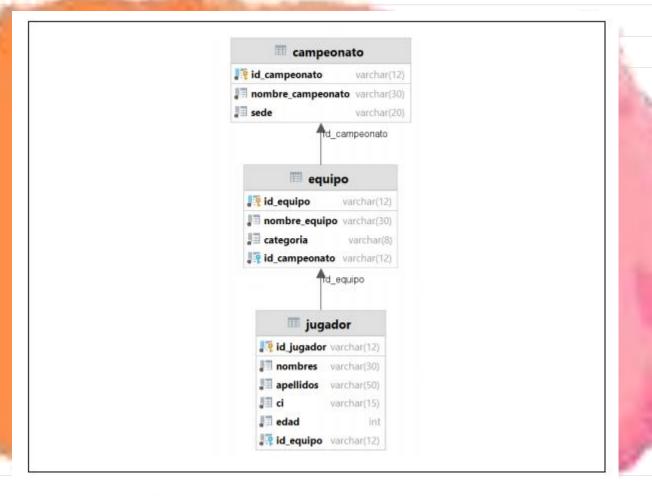
6

6

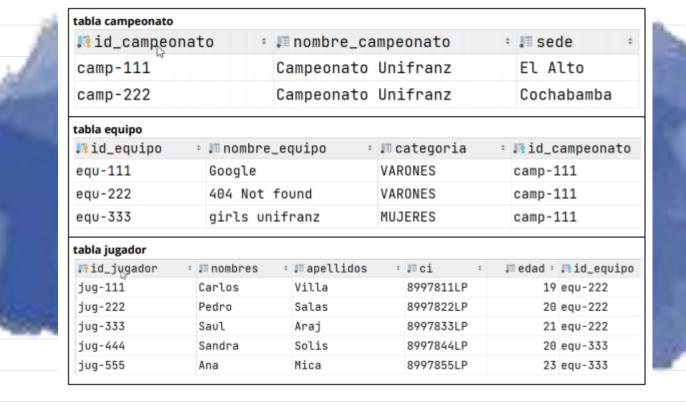
id_jugador => cadena de 12 caracteres y ademas llave primaria
nombres => una cadena de 30 caracteres, que no acepta valores nulos
apellidos => una cadena de 50 caracteres, que no acepta valores nulos
ci => una cadena de 15 caracteres (ejem: 8997899LP), que no acepta valores nulos
edad => un valor numérico,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



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) 3 *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, 6 NOMBRE CAMPEONATO VARCHAR (30) NOT NULL, SEDE VARCHAR(20) NOT NULL 6 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, 6 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 NSERT INTO JUGADOR (ID JUGADOR, NOMBRES, APELLIDOS, CI, SEDE, EDAD, CARRERA JUGADOR, ID EQUIPO, NUMERO_CAMISETA) VALUES 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); NSERT 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); NSERT INTO JUGADOR (ID JUGADOR, NOMBRES, APELLIDOS, CI, SEDE, EDAD, CARRERA JUGADOR, ID EQUIPO, NUMERO CAMISETA) VALUES

TAIBILAS Y IRIEGISTIROS

6

9

_							
i	T	+ WHERE		≡ → ORDER BY			
ı		J ID_CAMPEONATO	÷	■ ■ NOMBRE_CAMPEONATO	‡	.⊞ SEDE	‡
,	_f 1	CAMP-111		CAMPEONATO UNIFRANZ		EL ALTO	
ı	2	CAMP-222		CAMPEONATO UNIFRANZ		COCHABAMBA	
١	3	CAMP-333		CAMPEONATO UNIFRANZ		LA PAZ	
ı	4	CAMP-444		CAMPEONATO UNIFRANZ		SANTA CRUZ	

TABLA

CAMIPEDNAMIC

	Y → WHERE			F→ ORDER BY							
ý		№ ID_EQUIPO ÷	₩ NOMBRE_EQUIP	;	題 CATEGORIA	‡	围 CANT_JUEGADORES ‡	🌇 ID_CAMPEONATO	‡		
	1	EQU-111	GOOGLE		VARONES		14	CAMP-111			
4	2	EQU-222	404 NOT FOUND		VARONES		11	CAMP-111			
8	3	EQU-333	GIRLS UNIFRANZ		MUJERES		21	CAMP-111			
٩											

TABLA EQUIPO

TABLA JUGADOR

Ţ.	WHERE		= → ORDER BY			
		.■ NOMBRES ÷	.⊞ APELLIDOS ÷	.⊞ CI ÷	J⊞ SEDE ÷	I国 EDAD ÷ 。
1	JUG-111	CARLOS	VILLA	8997811LP	EL ALTO	19 I
2	JUG-222	PEDRO	SALAS	8997822LP	EL ALTO	20 F
3	JUG-333	SAUL	ARAJ	8997833LP	EL ALTO	21 A
4	JUG-444	SANDRA	SOLIS	8997844LP	EL ALTO	20 8
5	JUG-555	ANA	MICA	8997855LP	EL ALTO	123 E

)							
•	EDAD ÷	III CARRERA_JUGADOR ■■ CARRERA_JUGADOR	‡	. ID_EQUIPO	÷	J ≣ NUMERO_CAMISETA ÷	
•	19	ICO		EQU-222		4	
	20	PSI		EQU-222		6	Г
>	21	AHT		EQU-222		4	b
•	20	SIS		EQU-333		13	Г
	123	EC0		EQU-333		67	

RELACION



■ CARRERA_JUGADOR varchar(5)

JE ID_EQUIPO varchar(12)

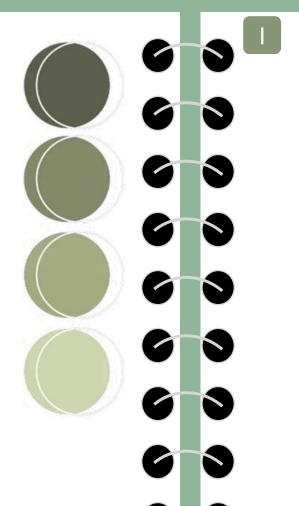
■ NUMERO_CAMISETA

... EDAD

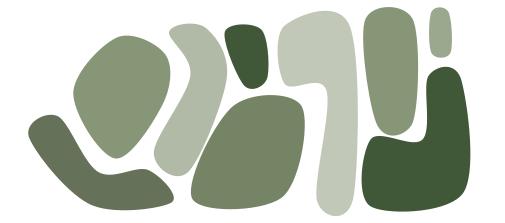
	6		
	6		
	6		
	6	V	
	6		
	6		
	6		
	6		
	6		
	6	3	
-			
_			
		9	
	6		
_			

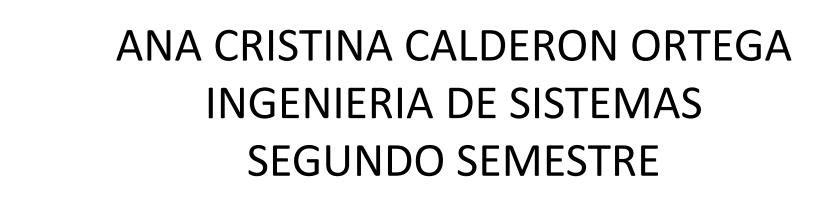














2. Manejo de conceptos

2.1. Que es DDL.

DDL (DAT 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.

6 6 6 6 6 6 6

2.4. Qué es SQL.

Es un potente sistema de base de datos objetorelacional.

1.5. 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.

Autentificación de Windows y Autentificación de SQL Server

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

Microsoft EULA

2.9. Que es una tabla

3

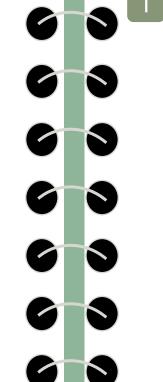
Las tablas son objetos de base de datos que contienen todos sus datos. En las tablas, los datos se organizan con arreglo a un formato de filas y columnas, similar al de una hoja de cálculo.

2.10. Que significa PRIMARY KEY y FOREIGN KEY.

Significa llave primaria y llave foránea













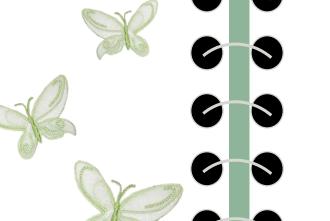


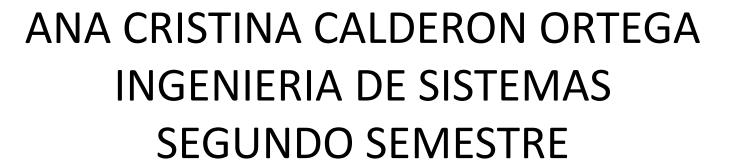












3.1. Mostrar que jugadores que formen parte del equipo equ-222

---Manejo de consultas

--- equ-222

SELECT JUG.*

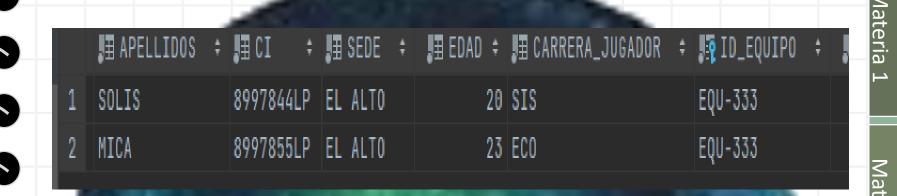
FROM JUGADOR As JUG

WHERE JUG.ID_EQUIPO='EQU-222';

- 1							
d		.⊞ APELLIDOS ÷	₽ CI ÷	題 ▲ 1	. EDAD ÷	. ■ CARRERA_JUGADOR ÷	ID_EQUIPO ÷
j	1	VILLA	8997811LP	EL ALTO	19	ICO	EQU-222
1	2	SALAS	8997822LP	EL ALTO	20	PSI	EQU-222
Ì	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';



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;

6

6

6

6

6

6

6

6

6

0

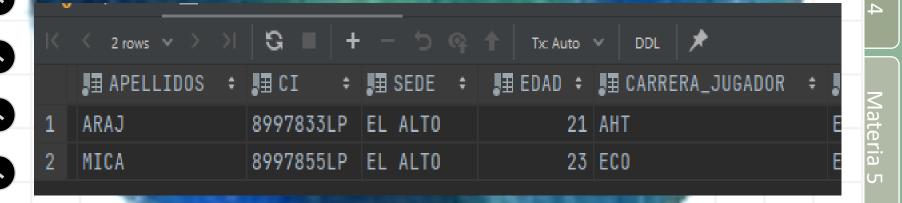
6

0

6

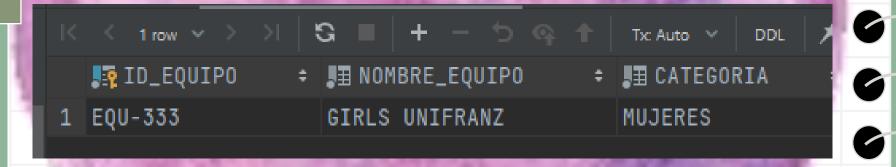
9

9



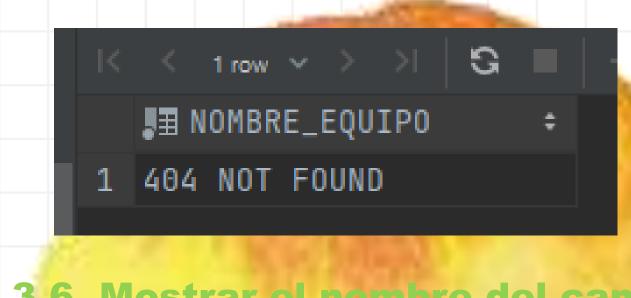


---CAMP-111 Y MUJERES
SELECT EQU.*
FROM EQUIPO As EQU
WHERE EQU.ID_CAMPEONATO='CAMP-111' and
EQU.CATEGORIA='MUJERES';



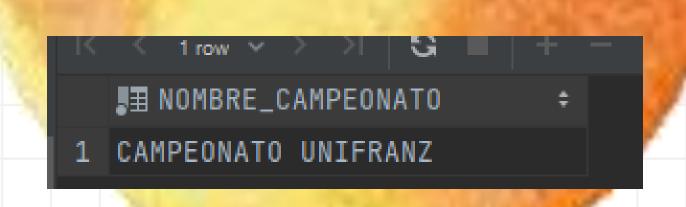
3.5. Mostrar el nombre del equipo del jugador con id_jugador igual a jug-333

---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'



3.7. Determinar cuántos jugadores pertenecen a la categoría VARONES.

---VARONES

SELECT

ID_JUGADOR,NOMBRES,APELLIDOS,CARRERA_JUGADOR, CATEGORIA

FROM JUGADOR, EQUIPO WHERE EQUIPO.ID_EQUIPO=

JUGADOR.ID_EQUIPO AND

JUGADOR.ID_EQUIPO='EQU-222'

Т			-	,		
		■ ID_JUGADOR	÷	■■ NOMBRES	÷	■ APELLIDOS
	1	JUG-111		CARLOS		VILLA
	2	JUG-222		PEDR0		SALAS
	3	JUG-333		SAUL		ARAJ

	÷	■■ CARRERA_JUGADOR	÷	■ CATEGORIA	÷
		ICO		VARONES	
		PSI		VARONES	
		AHT		VARONES	
- 1					



