Universidad ORT Uruguay Facultad de Ingeniería Escuela de Tecnología

OBLIGATORIO 2

Base de datos 1



Esteban Recayte – 280982

N₂D

Docente: Mauro Arrieta

Analista en Tecnologías de la Información

10-06-2024

Índice

Contenido

1.	Creación de Base de Datos	3
2.	Consultas	4
(Consulta 1	4
(Consulta 2	4
(Consulta 3	5
(Consulta 4	5
(Consulta 5	6
(Consulta 6	6
(Consulta 7	6
(Consulta 8	7
(Consulta 9	7
(Consulta 10	8

1. Creación de Base de Datos

```
CREATE DATABASE Revista;
CREATE TABLE Equipos (
    codEquipo VARCHAR(3),
    nomEquipo VARCHAR(20),
    presEquipo VARCHAR(20),
    fundacionEquipo DATE,
    regionEquipo VARCHAR(10),
    colorEquipo VARCHAR(10),
    CONSTRAINT PK Equipos PRIMARY KEY (codEquipo),
    CONSTRAINT CK Equipos Region CHECK (regionEquipo IN('Sur', 'Norte')),
    CONSTRAINT CK Equipos Fundacion CHECK (fundacionEquipo <= GETDATE()),
    CONSTRAINT CK Equipos CodEquipo CHECK (LEN(codEquipo) = 3)
);
CREATE TABLE Jugadores (
    carnJug NUMERIC(5),
    ciJug NUMERIC(8),
    nomJug VARCHAR(20) NOT NULL,
    apeJug VARCHAR(20) NOT NULL,
    nacJug VARCHAR(15),
    telJug NUMERIC(9),
    tipoJug VARCHAR(11),
    carnetNro NUMERIC(5),
    carnetVto DATE,
    codEquipo VARCHAR(3),
    CONSTRAINT PK Jugadores PRIMARY KEY (carnJug),
    CONSTRAINT FK_Jugadores_CodEqui FOREIGN KEY (codEquipo) REFERENCES
Equipos(codEquipo),
    CONSTRAINT UC_Jugadores_Ci UNIQUE (ciJug),
    CONSTRAINT UC_Jugadores_Tel UNIQUE (telJug),
CONSTRAINT CK_Jugadores_Tipo CHECK (tipoJug IN('Profesional','Amateur'))
);
CREATE TABLE Canchas (
    nomCancha VARCHAR(10),
    capCancha NUMERIC(5),
    codEquipo VARCHAR(3),
    CONSTRAINT PK Cancha PRIMARY KEY (nomCancha),
    CONSTRAINT FK Cancha Cod FOREIGN KEY (codEquipo) REFERENCES Equipos(codEquipo),
    CONSTRAINT CK Cancha Cap CHECK (capCancha >= 1000)
CREATE TABLE Arbitros (
    ciArbitro NUMERIC(8),
    nomArbitro VARCHAR(10) NOT NULL,
    apelArbitro VARCHAR(10) NOT NULL,
    celularArbitro NUMERIC(9),
    dirArbitro VARCHAR(20),
    mailArbitro VARCHAR(20),
    CONSTRAINT PK_Arbitros PRIMARY KEY (ciArbitro),
    CONSTRAINT UK_Arbitros_Mail UNIQUE (mailArbitro)
);
CREATE TABLE Formularios (
```

```
numForm NUMERIC(10),
     fchForm DATE,
     ciArbitro NUMERIC(8),
     CONSTRAINT PK Formularios PRIMARY KEY (numForm),
     CONSTRAINT FK_Formularios_CiArbitro FOREIGN KEY (ciArbitro) REFERENCES
Arbitros(ciArbitro)
);
CREATE TABLE Detalles (
     numForm NUMERIC(10),
     linDet VARCHAR(100),
     cntRojas NUMERIC(2),
     cntAmarillas NUMERIC(2),
     cntGoles NUMERIC(2),
     carnJug NUMERIC(5),
     CONSTRAINT PK_Detalles PRIMARY KEY (numForm, linDet),
     CONSTRAINT FK_Detalles_NumForm FOREIGN KEY (numForm) REFERENCES
Formularios(numForm),
     CONSTRAINT FK Detalles CarnJug FOREIGN KEY (carnJug) REFERENCES Jugadores(carnJug)
);
CREATE TABLE Partidos (
      codEquipo local VARCHAR(3),
      codEquipo visita VARCHAR(3),
      fecha DATE,
     GL NUMERIC(2),
     GV NUMERIC(2),
      ciArbitro NUMERIC(8),
     nomCancha VARCHAR(10),
     CONSTRAINT PK_Partidos PRIMARY KEY (codEquipo_local, codEquipo_visita, fecha),
     CONSTRAINT FK_Partidos_CodLocal FOREIGN KEY (codEquipo_local) REFERENCES
Equipos(codEquipo),
      CONSTRAINT FK_Partidos_CodVisita FOREIGN KEY (codEquipo_visita) REFERENCES
Equipos(codEquipo),
      CONSTRAINT FK_Partidos_CiArbitro FOREIGN KEY (ciArbitro) REFERENCES
Arbitros(ciArbitro),
      CONSTRAINT FK_Partidos_Cancha FOREIGN KEY (nomCancha) REFERENCES
Canchas (nomCancha)
INSERT INTO Equipos (codEquipo, nomEquipo, presEquipo, fundacionEquipo, regionEquipo,
colorEquipo)
VALUES
('E01', 'Equipo Uno', 'Juan Perez', '2000-01-01', 'Sur', 'Rojo'), ('E02', 'Equipo Dos', 'Maria Lopez', '1995-05-10', 'Norte', 'Azul'),
('E02', Equipo DOS', Maria Lopez', 1995-05-10', Norte', 'AZUI'),
('E03', 'Equipo Tres', 'Carlos Sanchez', '2010-12-15', 'Sur', 'Verde'),
('E04', 'Equipo Cuatro', 'Laura Gomez', '2005-07-20', 'Norte', 'Amarillo'),
('E05', 'Equipo Cinco', 'Pedro Martinez', '1950-11-30', 'Sur', 'Naranja'),
('E06', 'Equipo Seis', 'Sofia Fernandez', '1950-03-25', 'Norte', 'Violeta'),
('E07', 'Equipo Siete', 'Miguel Torres', '2015-09-10', 'Sur', 'Negro'),
('E08', 'Equipo Ocho', 'Ana Pioc', '1907-08-05', 'Norte', 'Dispers')
('E08', 'Equipo Ocho', 'Ana Rios', '1997-08-05', 'Norte', 'Blanco'), ('E09', 'Equipo Nueve', 'Luis Ramirez', '1950-12-01', 'Sur', 'Gris'), ('E10', 'Equipo Diez', 'Elena Suarez', '2007-06-15', 'Norte', 'Rosa');
INSERT INTO Canchas (nomCancha, capCancha, codEquipo)
VALUES
('Cancha1', 1500, 'E01'),
('Cancha2', 2000, 'E02'),
('Cancha3', 1800, 'E03'),
('Cancha4', 2200, 'E04'),
```

```
('Cancha5', 1600, 'E05'),
('Cancha6', 1700, 'E06'),
('Cancha7', 1900, 'E07'),
('Cancha8', 2100, 'E08'),
('Cancha9', 2300, 'E09'),
('Cancha10', 2400, 'E10');
INSERT INTO Arbitros (ciArbitro, nomArbitro, apelArbitro, celularArbitro, dirArbitro,
mailArbitro)
VALUES
(34567890, 'Luis', 'Fernandez', 765432109, 'Calle Falsa 123', 'luis@mail.com'), (45678901, 'Jose', 'Perez', 654321098, 'Avenida Siempre Viva', 'jose@mail.com'), (56789012, 'Carlos', 'Ramirez', 543210987, 'Boulevard Principal 45',
(56/89012, 'Carlos', Ramirez', 543210907, Boulevard ('Inceput 45'), 'carlos@mail.com'), (67890123, 'Miguel', 'Torres', 432109876, 'Calle Secundaria 12', 'miguel@mail.com'), (78901234, 'Ana', 'Rios', 321098765, 'Calle Tercera 78', 'ana@mail.com'), (89012345, 'Laura', 'Gomez', 210987654, 'Avenida Cuarta 56', 'laura@mail.com'), (90123456, 'Sofia', 'Fernandez', 109876543, 'Calle Quinta 34', 'sofia@mail.com'), (91234567, 'Pedro', 'Gomez', 198765432, 'Calle Sexta 90', 'pedro@mail.com'), (12345678, 'Elena', 'Suarez', 987654321, 'Boulevard Sexta 23', 'elena@mail.com'), (23456789, 'Maria', 'Lopez', 876543210, 'Calle Septima 67', 'maria@mail.com');
ALTER TABLE Arbitros
ALTER COLUMN dirArbitro VARCHAR(50);
INSERT INTO Formularios (numForm, fchForm, ciArbitro)
VALUES
(1, '2024-06-01', 34567890),

(2, '2024-06-02', 45678901),

(3, '2024-06-03', 56789012),

(4, '2024-06-04', 67890123),

(5, '2024-06-05', 78901234),

(6, '2024-06-06', 89012345),

(7, '2024-06-07', 90123456),

(8, '2024-06-08', 91234567),

(9, '2024-06-09', 12345678),

(10, '2024-06-10', 23456789)
(10, '2024-06-10', 23456789);
INSERT INTO Jugadores (carnJug, ciJug, nomJug, apeJug, nacJug, telJug, tipoJug,
carnetNro, carnetVto, codEquipo)
VALUES
(10001, 12345678, 'Pedro', 'Gomez', 'Uruguay', 987654321, 'Profesional', 5001, '2025-
01-01', 'E01'),
(10002, 23456789, 'Ana', 'Martinez', 'Argentina', 876543210, 'Amateur', 5002, '2024-
12-31', 'E02'),
(10003, 34567890, 'Luis', 'Fernandez', 'Chile', 765432109, 'Profesional', 5003, '2026-
05-20', 'E03'),
(10004, 45678901, 'Jose', 'Perez', 'Paraguay', 654321098, 'Amateur', 5004, '2023-11-
15', 'E04'),
(10005, 56789012, 'Miguel', 'Torres', 'Brasil', 543210987, 'Profesional', 5005, '2025-
03-10', 'E05'),
(10006, 67890123, 'Laura', 'Gomez', 'Uruguay', 432109876, 'Amateur', 5006, NULL,
(10007, 78901234, 'Sofia', 'Fernandez', 'Argentina', 321098765, 'Profesional', 5007,
NULL, 'E07'),
(10008, 89012345, 'Elena', 'Suarez', 'Chile', 210987654, 'Amateur', 5008, '2026-06-
05', 'E08'),
(10009, 90123456, 'Carlos', 'Sanchez', 'Paraguay', 109876543, 'Profesional', 5009,
 '2023-07-15', 'E09'),
```

```
(10010, 91234567, 'Maria', 'Lopez', 'Brasil', 198765432, 'Amateur', 5010, '2024-10-
 20', 'E10');
 INSERT INTO Detalles (numForm, linDet, cntRojas, cntAmarillas, cntGoles, carnJug)
 (1, 'Detalle1', 1, 2, 3, 10001),
 (2, 'Detalle2', 0, 1, 2, 10002),
 (3, 'Detalle3', 2, 0, 1, 10003),
 (4, 'Detalle4', 1, 1, 1, 10004),
 (5, 'Detalle5', 0, 0, 2, 10005),
 (6, 'Detalle6', 1, 2, 3, 10006),
 (7, 'Detalle7', 0, 1, 2, 10007),
 (8, 'Detalle8', 2, 0, 1, 10008),
 (9, 'Detalle9', 1, 1, 1, 10009),
 (10, 'Detalle10', 0, 0, 2, 10010);
 INSERT INTO Partidos (codEquipo_local, codEquipo_visita, fecha, GL, GV, ciArbitro,
 nomCancha)
VALUES

('E01', 'E02', '2024-06-03', 2, 1, 34567890, 'Cancha1'),

('E02', 'E03', '2024-06-04', 1, 1, 45678901, 'Cancha2'),

('E03', 'E04', '2024-06-05', 3, 2, 56789012, 'Cancha3'),

('E04', 'E05', '2024-06-06', 0, 2, 67890123, 'Cancha4'),

('E05', 'E06', '2024-06-08', 2, 2, 8901234, 'Cancha5'),

('E06', 'E07', '2024-06-08', 2, 2, 89012345, 'Cancha6'),

('E07', 'E08', '2024-06-09', 1, 0, 90123456, 'Cancha7'),

('E08', 'E09', '2024-06-10', 2, 1, 91234567, 'Cancha8'),

('E09', 'E10', '2024-06-11', 3, 3, 12345678, 'Cancha9'),

('E10', 'E01', '2024-06-12', 0, 0, 23456789, 'Cancha10'),

('E01', 'E02', '2024-07-03', 2, 1, 34567890, 'Cancha1'),

('E02', 'E03', '2024-07-04', 1, 1, 45678901, 'Cancha1'),

('E04', 'E05', '2024-07-06', 1, 0, 67890123, 'Cancha1'),

('E04', 'E05', '2024-07-06', 1, 0, 67890123, 'Cancha1'),

('E05', 'E06', '2024-07-07', 2, 0, 78901234, 'Cancha1'),

('E05', 'E06', '2024-07-08', 0, 3, 89012345, 'Cancha1'),

('E07', 'E08', '2024-07-09', 1, 1, 90123456, 'Cancha1'),

('E07', 'E08', '2024-07-09', 1, 1, 90123456, 'Cancha1'),

('E07', 'E08', '2024-07-10', 2, 1, 91234567, 'Cancha1'),

('E08', 'E09', '2024-07-10', 2, 1, 91234567, 'Cancha1'),
VALUES
 ('E09', 'E10', '2024-07-11', 3, 2, 12345678, 'Cancha1'), ('E10', 'E01', '2024-07-12', 0, 1, 23456789, 'Cancha1');
```

2. Consultas

Consulta 1

```
--Para todos los partidos del año corriente hacer una consulta que retorne código y nombre del equipo local, sus
--goles, código y nombre del equipo visitante, sus goles y la fecha del partido, debe utilizar alias para los campos
--para respetar el siguiente resultado:

select p.codEquipo_local as 'CodEquipoLocal', el.nomEquipo as 'NomEquipoLocal',p.GL as 'GolesLocal', p.codEquipo_visita as 'CodEquipoVisita', ev.nomEquipo as 'NomEquipoVisita', p.GV as 'GolesVisita',p.fecha as 'Fecha' from Partidos p inner join Equipos el on p.codEquipo_local= el.codEquipo inner join Equipos ev on p.codEquipo_visita= ev.codEquipo
```

	CodEquipoLocal	NomEquipoLocal	GolesLocal	CodEquipoVisita	NomEquipoVisita	GolesVisita	Fecha
1	E01	Equipo FC Uno	2	E02	Equipo FC Dos	1	2024-06-03
2	E01	Equipo FC Uno	3	E03	Equipo FC Tres	2	2023-01-02
3	E01	Equipo FC Uno	4	E04	Equipo Cuatro	1	2023-01-06
4	E01	Equipo FC Uno	2	E08	Equipo Ocho	0	2023-01-07
5	E02	Equipo FC Dos	1	E03	Equipo FC Tres	1	2023-01-04
6	E02	Equipo FC Dos	2	E04	Equipo Cuatro	1	2023-01-04
7	E03	Equipo FC Tres	3	E04	Equipo Cuatro	2	2024-06-05
8	E04	Equipo Cuatro	0	E05	Equipo Cinco	2	2024-06-06
9	E05	Equipo Cinco	1	E06	Equipo Seis	3	2024-06-07
10	E06	Equipo Seis	2	E07	Equipo FC Siete	2	2024-06-08
11	E07	Equipo FC Siete	1	E08	Equipo Ocho	0	2024-06-09
12	E08	Equipo Ocho	2	E09	Equipo Nueve	1	2024-06-10
13	E09	Equipo Nueve	3	E10	Equipo Diez	3	2024-06-11
14	E10	Equipo Diez	0	E01	Equipo FC Uno	0	2024-06-12

```
--Para cada equipo en cuyo nombre aparece la palabra "FC", mostrar su código, nombre, cantidad de partidos
--jugados de local, cantidad de goles marcados en dichos partidos y la fecha del último partido de local, ordene los
--resultados por goles de mayor a menor, debe respetar el siguiente resultado:

select e.codEquipo as 'codEquipo', e.nomEquipo as 'nomEquipo', count(p.codEquipo_local) as 'CantPartidosLocal', sum(p.GL) as 'GolesLocal', max(p.fecha) as 'FechaUltimoPartido' from Equipos e inner join Partidos p on e.codEquipo = p.codEquipo_local where e.nomEquipo like '%FC%' group by e.codEquipo, e.nomEquipo, p.GL order by p.GL desc
```

	codEquipo	nomEquipo	CantPartidosLocal	GolesLocal	Fecha Ultimo Partido
1	E01	Equipo FC Uno	1	4	2023-01-06
2	E01	Equipo FC Uno	1	3	2023-01-02
3	E03	Equipo FC Tres	1	3	2024-06-05
4	E01	Equipo FC Uno	2	4	2024-06-03
5	E02	Equipo FC Dos	1	2	2023-01-04
6	E02	Equipo FC Dos	1	1	2023-01-04
7	E07	Equipo FC Siete	1	1	2024-06-09

```
--Mostrar la tabla de goleadores ordenada de mayor a menor, solo incluir aquellos
jugadores que marcaron al menos
--un gol, debe respetar el siguiente formato:
select j.carnJug as 'carnJug', j.nomJug as 'nomJug', sum(d.cntGoles) as 'Goles'
from Jugadores j
inner join Detalles d on j.carnJug = d.carnJug
group by j.carnJug, j.nomJug, d.cntGoles
having sum(d.cntGoles) >= 1
```

	camJug	nomJug	Goles
1	10003	Luis	1
2	10004	Jose	1
3	10008	Elena	1
4	10009	Carlos	1
5	10002	Ana	2
6	10005	Miguel	2
7	10007	Sofia	2
8	10010	Maria	2
9	10001	Pedro	3
10	10006	Laura	3

```
--Para cada árbitro que arbitró partidos, mostrar su cédula, nombre, apellido, cantidad de tarjetas amarillas y cantidad
--de tarjetas rojas sacadas, solo incluir los árbitros que sacaron por lo menos una tarjeta roja, debe respetar el
--siguiente formato:

select a.ciArbitro as 'ciArbitro', a.nomArbitro as 'nomArbitro', sum(d.cntAmarillas) as 'CantidadAmarillas', sum(d.cntRojas) as 'CantidadRojas' from Arbitros a inner join Formularios f on a.ciArbitro = f.ciArbitro inner join Detalles d on f.numForm = d.numForm group by a.ciArbitro,a.nomArbitro having sum(d.cntRojas)>=1
```

	ciArbitro	nom Arbitro	CantidadAmarillas	CantidadRojas
1	12345678	Elena	1	1
2	34567890	Luis	2	4
3	56789012	Carlos	0	2
4	67890123	Miguel	1	1
5	89012345	Laura	2	1
6	91234567	Pedro	0	2

- --Mostrar cedula, nombre y apellido de los jugadores amateur que juegan en equipos de camiseta que tienen color
- --verde, jugaron partidos los primeros 10 días de enero de 2023 en canchas de mas de 1500 localidades, filtrar
- --resultados repetidos y ordenar por apellido del jugador, la salida debe respetar el siguiente formato:

```
select distinct j.ciJug as 'ciJug', j.nomJug as 'nomJug', j.apeJug as 'apeJug'
from Jugadores j
inner join Partidos p on j.codEquipo = p.codEquipo_local OR j.codEquipo =
p.codEquipo_visita
inner join Equipos e on j.codEquipo = e.codEquipo
inner join Canchas c on p.nomCancha = c.nomCancha
where j.tipoJug='Amateur' and e.colorEquipo='Verde' and p.fecha <= '2023-01-10' and
c.capCancha > 1500
order by j.apeJug
```

	ciJug	nomJug	apeJug
1	23456789	Ana	Martinez

Consulta 6

- -- Para las canchas donde se jugaron entre 9 y 15 partidos, mostrar su nombre, la capacidad y la cantidad de partidos
- --jugados, la consulta debe respetar el siguiente formato:

```
select c.nomCancha as 'nomCancha', c.capCancha as 'capCancha', count(p.fecha) as 'CantPartidos' from Canchas c inner join Partidos p on c.nomCancha = p.nomCancha group by c.nomCancha,c.capCancha having count(p.fecha) between 3 and 15
```

	nomCancha	capCancha	Cant Partidos
1	Cancha1	1500	13

- $\mbox{--7.}$ Mostrar los nombres de los equipos de región sur o de región norte que jugaron mas de 2 partidos en canchas de
- --más de 2000 espectadores (tener en cuenta cuando fue local y cuando fue visitante).

--Mostrar todos los datos del árbitro que sacó mas tarjetas rojas, la consulta debe respetar el siguiente formato:

```
select top 1 a.ciArbitro, a.nomArbitro, a.apelArbitro, a.celularArbitro, a.dirArbitro,
a.mailArbitro, sum(d.cntRojas) as 'CantRojas'
from Arbitros a
inner join Formularios f on a.ciArbitro = f.ciArbitro
inner join Detalles d on f.numForm = d.numForm
group by a.ciArbitro, a.nomArbitro, a.celularArbitro, a.apelArbitro, a.dirArbitro,
a.mailArbitro
order by CantRojas desc
```

ciArbitro	nom Arbitro	apelArbitro	celularArbitro	dirArbitro	mailArbitro	CantRojas
	90 Luis	Femandez	765432109	Calle Falsa 123	luis@mail.com	4

```
--Agregar un campo "FundaLiga" de largo 1 carácter en la tabla Equipo, ponerle el
valor "S" a todos los equipos
--que tienen mas de 50 años de fundados.

alter table Equipos
add FundaLiga varchar(1)

update Equipos
set FundaLiga = 'S'
where YEAR(GETDATE()) - YEAR(fundacionEquipo) > 50

select *
from Equipos
```

	codEquipo	nomEquipo	presEquipo	fundacionEquipo	region Equipo	colorEquipo	FundaLiga
1	E01	Equipo FC Uno	Juan Perez	2000-01-01	Sur	Rojo	NULL
2	E02	Equipo FC Dos	Maria Lopez	1995-05-10	Norte	Verde	NULL
3	E03	Equipo FC Tres	Carlos Sanchez	2010-12-15	Sur	Verde	NULL
4	E04	Equipo Cuatro	Laura Gomez	2005-07-20	Norte	Amarillo	NULL
5	E05	Equipo Cinco	Pedro Martinez	1950-11-30	Sur	Naranja	S
6	E06	Equipo Seis	Sofia Fernandez	1950-03-25	Norte	Violeta	S
7	E07	Equipo FC Siete	Miguel Torres	2015-09-10	Sur	Negro	NULL
8	E08	Equipo Ocho	Ana Rios	1997-08-05	Norte	Blanco	NULL
9	E09	Equipo Nueve	Luis Ramirez	1950-12-01	Sur	Gris	S
10	E10	Equipo Diez	Elena Suarez	2007-06-15	Norte	Rosa	NULL

-- Borrar todos los jugadores profesionales que no tienen fecha de vencimiento en su carnet de salud.

```
select *
from Jugadores
delete
from Jugadores
where tipoJug = 'Profesional' and carnetVto is NULL
-- al estar vinculados con la tabla Detalles, deberia primero seleccionar los
jugadores de la tabla detalles que estan involucrados y luego borrarlos de la tabla
padre Jugadores:
-- esta consulta la saque de chatgpt
select *
from detalles
delete from Detalles
where carnJug IN (
    select carnJug
    from Jugadores
    where tipoJug = 'Profesional' AND carnetVto IS NULL
)
```

	camJug	ciJug	nomJug	apeJug	nacJug	telJug	tipoJug	cametNro	cametVto	codEquipo
1	10001	12345678	Pedro	Gomez	Uruguay	987654321	Profesional	5001	2025-01-01	E01
2	10002	23456789	Ana	Martinez	Argentina	876543210	Amateur	5002	2024-12-31	E02
3	10003	34567890	Luis	Femandez	Chile	765432109	Profesional	5003	2026-05-20	E03
4	10004	45678901	Jose	Perez	Paraguay	654321098	Amateur	5004	2023-11-15	E04
5	10005	56789012	Miguel	Torres	Brasil	543210987	Profesional	5005	2025-03-10	E05
6	10006	67890123	Laura	Gomez	Uruguay	432109876	Amateur	5006	NULL	E06
7	10008	89012345	Elena	Suarez	Chile	210987654	Amateur	5008	2026-06-05	E08
8	10009	90123456	Carlos	Sanchez	Paraguay	109876543	Profesional	5009	2023-07-15	E09
9	10010	91234567	Maria	Lopez	Brasil	198765432	Amateur	5010	2024-10-20	E10