

I.U. Pascual Bravo
ET0187 – Base Datos I
TIA5 2025-1

Tarea en Equipo: (identificar equipo y miembros)

Peso 20% nota final

Enunciado:

La Asociación de Ganaderos de Antioquía requiere un programa para que gestione las actividades relacionadas con los campeones machos (Toros) de seguimiento en la crianza, publicidad de los especímenes, participación en eventos y la venta de los animales. Tenga en cuenta que existen varias ferias de muestra al año. Se requieren todos los datos necesarios del animal (código de identificación del animal, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento, raza, crianza, dueño, disponible, comprador, fecha de compra por el dueño, fecha de venta al comprador, entre otros), del criador, de los compradores, de las ferias, entre otros.

Entregables:

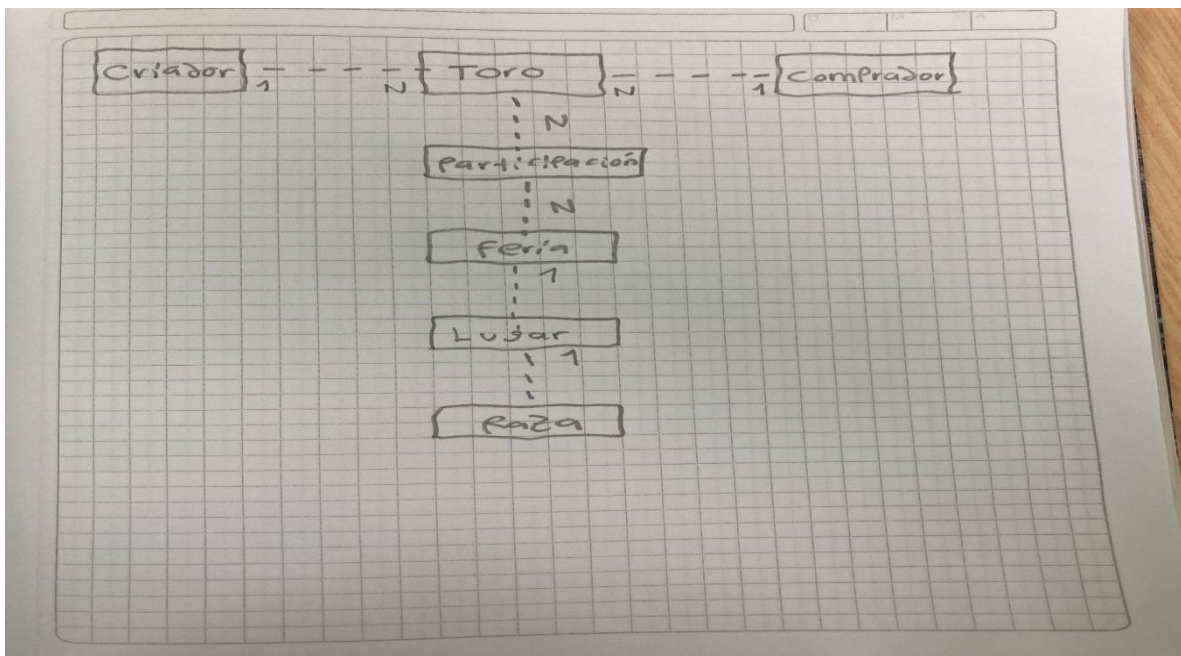
1. Inventario de entidades (mínimo 6, máximo 10)
2. Diagrama de Entidad-Relación de Chen con solamente Entidades, Relaciones y Cardinalidad (NO Atributos)
3. Diccionario de datos en SGBD PostgreSQL (después de normalizar)
4. Un (1) script de creación de las tablas de todas las entidades y relaciones de la base de datos en SGBD PostgreSQL (coloque varios constraints, entre ellos: Claves Primarias y Claves Foráneas, Check, Not Null)
5. Un (1) script de poblamiento de todas las tablas
6. Un (1) script con seis (6) consultas simples SIN JOIN. Debe incluir elementos como: ORDER BY, GROUP BY, AVG y/o SUM.
7. Un (1) script con tres (3) consultas CON JOIN que muestre información como: Listados de los animales y los eventos en los que ha participado, listado de los animales con la raza asociada, listados de los animales vendidos con fecha de nacimiento, fecha de compra y fecha de venta (debe incluir el evento en el que se vendió)
8. Organizar su contenido
9. Pantallazos de: CREATE, INSERT y SELECT en pgAdmin4 corriendo y funcionando correctamente
10. Crear un repositorio GIT para almacenar este documento con los productos entregables y los scripts de creación, poblamiento y consulta.
11. Debe subir este documento al Classroom

I.U. Pascual Bravo
ET0187 – Base Datos I
TIA5 2025-1

1. Inventario de entidades

1. **Animal** (Toros campeones)
2. **Criador** (Dueño original del animal)
3. **Comprador** (Adquirente del animal)
4. **Raza** (Información sobre la raza del animal)
5. **Evento** (Ferias y muestras ganaderas)
6. **Participacion** (Relación entre animales y eventos)
7. **Lugar** (Ubicaciones de nacimiento y eventos)
8. **Venta** (Transacciones de compra-venta)

2. Diagrama de Entidad-Relación de Chen (sin atributos)



3. Diccionario de datos (PostgreSQL normalizado)

Tablas principales:

Animal

- animal_id (PK): Identificador único
- codigo_identificacion: Código oficial
- nombre: Nombre del animal
- fecha_nacimiento: Fecha de nacimiento
- lugar_nacimiento_id (FK): Lugar de nacimiento
- raza_id (FK): Raza del animal
- criador_id (FK): Dueño original
- disponible: Si está disponible para venta

Criador

- criador_id (PK): Identificador
- nombre: Nombre completo
- documento: Número de identificación
- telefono: Contacto
- direccion: Ubicación

Comprador

- comprador_id (PK): Identificador
- nombre: Nombre completo
- documento: Número de identificación
- telefono: Contacto

I.U. Pascual Bravo
ET0187 – Base Datos I
TIA5 2025-1

- direccion: Ubicación

Raza

- raza_id (PK): Identificador
- nombre: Nombre de la raza
- descripcion: Características

Evento

- evento_id (PK): Identificador
- nombre: Nombre del evento
- fecha_inicio: Fecha de inicio
- fecha_fin: Fecha de finalización
- lugar_id (FK): Ubicación del evento
- descripcion: Detalles

Lugar

- lugar_id (PK): Identificador
- nombre: Nombre del lugar
- ciudad: Ciudad
- departamento: Departamento/estado
- pais: País

Participacion

- participacion_id (PK): Identificador
- animal_id (FK): Animal participante
- evento_id (FK): Evento donde participa
- fecha_participacion: Fecha de participación
- premios: Premios obtenidos

I.U. Pascual Bravo
ET0187 – Base Datos I
TIA5 2025-1

Venta

- venta_id (PK): Identificador
- animal_id (FK): Animal vendido
- criador_id (FK): Vendedor
- comprador_id (FK): Comprador
- fecha_venta: Fecha de transacción
- precio: Valor de venta
- evento_id (FK): Evento donde se vendió

I.U. Pascual Bravo

ET0187 – Base Datos I

TIA5 2025-1

PANTALLASOS

create

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with the 'CREATE TABLE' query editor. The query defines two tables: 'Evento' and 'Participacion'. The 'Evento' table has columns: evento_id (SERIAL PRIMARY KEY), nombre (VARCHAR(100) NOT NULL), fecha_inicio (DATE NOT NULL), fecha_fin (DATE NOT NULL), lugar_id (INTEGER NOT NULL REFERENCES Lugar(lugar_id)), and descripcion (TEXT). The 'Participacion' table has columns: participacion_id (SERIAL PRIMARY KEY), animal_id (INTEGER NOT NULL REFERENCES Animal(animal_id)), evento_id (INTEGER NOT NULL REFERENCES Evento(evento_id)), fecha_participacion (DATE NOT NULL), and premios (INTEGER NOT NULL). Both tables have a CHECK constraint ensuring the date is greater than or equal to the start date. The query is executed successfully, returning 0 rows.

```
CREATE TABLE Evento (
    evento_id SERIAL PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    fecha_inicio DATE NOT NULL,
    fecha_fin DATE NOT NULL,
    lugar_id INTEGER NOT NULL REFERENCES Lugar(lugar_id),
    descripcion TEXT,
    CHECK (fecha_inicio >= fecha_fin)
);

-- Tabla Evento
CREATE TABLE Participacion (
    participacion_id SERIAL PRIMARY KEY,
    animal_id INTEGER NOT NULL REFERENCES Animal(animal_id),
    evento_id INTEGER NOT NULL REFERENCES Evento(evento_id),
    fecha_participacion DATE NOT NULL,
    premios INTEGER NOT NULL,
    CHECK (fecha_participacion >= fecha_inicio)
);
```

insert

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with the 'INSERT INTO' query editor. The query inserts data into the 'Evento' and 'Participacion' tables. The 'Evento' table is inserted with 5 records, including 'Feria Nacional Ganadera', 'ExpoBrahmán 2022', 'Muestra Regional Antioquia', 'Subasta Elite Bovino', and 'Feria Agropecuaria del Café'. The 'Participacion' table is inserted with 5 records, including 'Mejor ejemplar Brahmán', 'Segundo lugar categoria Angus', 'Mejor novillo Holstein', 'Primer lugar raza Normando', and 'Mejor toro Limousin'. The query is executed successfully, returning 0 rows.

```
INSERT INTO Evento (nombre, fecha_inicio, fecha_fin, lugar_id, descripcion) VALUES
('Feria Nacional Ganadera', '2022-08-01', '2022-08-07', 3, 'Evento anual de ganadería'),
('ExpoBrahmán 2022', '2022-05-15', '2022-05-18', 5, 'Exposición especializada en raza Brahmán'),
('Muestra Regional Antioquia', '2022-10-20', '2022-10-23', 3, 'Evento regional de ganado'),
('Subasta Elite Bovino', '2022-11-10', '2022-11-12', 1, 'Subasta de animales selectos'),
('Feria Agropecuaria del Café', '2022-07-05', '2022-07-10', 2, 'Evento con enfoque en ganadería');

-- Insertar participaciones (5 registros)
INSERT INTO Participacion (animal_id, evento_id, fecha_participacion, premios) VALUES
(1, 1, '2022-08-03', 'Mejor ejemplar Brahmán'),
(2, 1, '2022-08-04', 'Segundo lugar categoria Angus'),
(3, 2, '2022-05-16', 'Mejor novillo Holstein'),
(4, 3, '2022-10-21', 'Primer lugar raza Normando'),
(5, 4, '2022-11-11', 'Mejor toro Limousin');
```

I.U. Pascual Bravo

ET0187 – Base Datos I

TIA5 2025-1

Consultas SIN JOIN

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with a SQL query executed. The query is as follows:

```
1
2 -- 1. Listado de animales ordenados por nombre (alfabético)
3 SELECT nombre, fecha_nacimiento, disponible
4 FROM Animal
5 ORDER BY nombre ASC;
6
7 -- 2. Conteo de animales por estado de disponibilidad
8 SELECT
9     disponible,
10     COUNT(*) as cantidad_animales
11 FROM Animal
12 GROUP BY disponible;
13
14 -- 3. Precio promedio de ventas (solo animales vendidos)
15 SELECT
16     AVG(precio) as precio_promedio_ventas
17 FROM Venta;
18
19 -- 4. Suma total de ventas por año
20 SELECT
21     EXTRACT(YEAR FROM fecha_venta) as año,
```

The results of the first query are displayed in a table with 5 rows:

nombre	fecha_nacimiento	disponible
Bruto	2019-05-18	false
Fuerza	2020-03-15	false
Relámpago	2019-11-20	true

Total rows: 5 Query complete 00:00:00.206

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with a SQL query executed. The query is as follows:

```
1
2 -- 1. Listado de animales ordenados por nombre (alfabético)
3 SELECT nombre, fecha_nacimiento, disponible
4 FROM Animal
5 ORDER BY nombre ASC;
6
7 -- 2. Conteo de animales por estado de disponibilidad
8 SELECT
9     disponible,
10     COUNT(*) as cantidad_animales
11 FROM Animal
12 GROUP BY disponible;
13
14 -- 3. Precio promedio de ventas (solo animales vendidos)
15 SELECT
16     AVG(precio) as precio_promedio_ventas
17 FROM Venta;
18
19 -- 4. Suma total de ventas por año
20 SELECT
21     EXTRACT(YEAR FROM fecha_venta) as año,
```

The results of the second query are displayed in a table with 2 rows:

disponible	cantidad_animales
false	3
true	2

Total rows: 2 Query complete 00:00:00.198

Successfully run. Total query runtime: 196 msec. 2 rows affected.

I.U. Pascual Bravo

ET0187 – Base Datos I

TIA5 2025-1

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with the following SQL queries and results:

```
1 -- 1. Listado de animales ordenados por nombre (alfabético)
2 SELECT nombre, fecha_nacimiento, disponible
3 FROM Animal
4 ORDER BY nombre ASC;
5
6
7 -- 2. Conteo de animales por estado de disponibilidad
8 SELECT
9     disponible,
10     COUNT(*) as cantidad_animales
11 FROM Animal
12 GROUP BY disponible;
13
14 -- 3. Precio promedio de ventas (solo animales vendidos)
15 SELECT
16     AVG(precio) as precio_promedio_ventas
17 FROM Venta;
18
19 -- 4. Suma total de ventas por año
20 SELECT
21     EXTRACT(YEAR FROM fecha_venta) as año,
```

Data Output:

precio_promedio_ventas
18333333.333333333333

Total rows: 1 Query complete 00:00:00.109

CONSULTAS CON JOIN

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with the following SQL queries and results:

```
1 -- 1. Listado de animales y los eventos en los que han participado (con premios)
2 SELECT
3     a.nombre AS animal,
4     r.nombre AS raza,
5     e.nombre AS evento,
6     p.fecha_participacion,
7     e.fecha_inicio AS inicio_evento,
8     e.fecha_fin AS fin_evento,
9     p.premios
10 FROM
11     Animal a
12 JOIN
13     Participacion p ON a.animal_id = p.animal_id
14 JOIN
15     Evento e ON p.evento_id = e.evento_id
16 JOIN
17     Raza r ON a.raza_id = r.raza_id
18 ORDER BY
19     a.nombre, p.fecha_participacion;
20
21 -- 2. Listado completo de animales con su raza asociada y criador
```

Data Output:

animal	raza	evento	fecha_participacion	inicio_evento	fin_evento
Bruto	Limousin	Subasta Elite Bovino	2022-11-11	2022-11-10	2022-11-12
Fuerza	Brahmán	Feria Nacional Ganadera	2022-08-03	2022-08-01	2022-08-07
Relámpago	Angus	Feria Nacional Ganadera	2022-08-04	2022-08-01	2022-08-07

Total rows: 5 Query complete 00:00:00.068

I.U. Pascual Bravo

ET0187 – Base Datos I

TIA5 2025-1

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface with a SQL query executed. The query is a SELECT statement that joins the 'animal', 'participacion', 'evento', and 'raza' tables to list animals and events they have participated in, ordered by animal name and participation date.

```
1 -- 1. Listado de animales y los eventos en los que han participado (con premios)
2 SELECT
3     a.nombre AS animal,
4     r.nombre AS raza,
5     e.nombre AS evento,
6     p.fecha_participacion,
7     e.fecha_inicio AS inicio_evento,
8     e.fecha_fin AS fin_evento,
9     p.premios
10 FROM
11     Animal a
12 JOIN
13     Participacion p ON a.animal_id = p.animal_id
14 JOIN
15     Evento e ON p.evento_id = e.evento_id
16 JOIN
17     Raza r ON a.raza_id = r.raza_id
18 ORDER BY
19     a.nombre, p.fecha_participacion;
```

The results are displayed in a table with 5 columns: animal, raza, evento, fecha_participacion, inicio_evento, and fin_evento. The table shows 3 rows of data.

animal	raza	evento	fecha_participacion	inicio_evento	fin_evento
Bruto	Limousin	Subasta Elite Bovino	2022-11-11	2022-11-10	2022-11-12
Fuerza	Brahmán	Feria Nacional Ganadera	2022-08-03	2022-08-01	2022-08-07
Relámpago	Angus	Feria Nacional Ganadera	2022-08-04	2022-08-01	2022-08-07

Total rows: 5 Query complete 00:00:00.068

A notification for 'Schneider Electric Software Update 3.0.7' is visible in the bottom right corner.