

# Charla sobre bases relacionales libres: PostgreSQL

Lic. Martín Marqués

# Conceptos RDBMS

Integridad Referencial

# Conceptos RDBMS

Integridad Referencial

Integridad Transaccional

# Conceptos RDBMS

Integridad Referencial

Integridad Transaccional

Concurrencia:

# Conceptos RDBMS

Integridad Referencial

Integridad Transaccional

Concurrencia: MVCC

# Conceptos RDBMS

Integridad Referencial

Integridad Transaccional

Concurrencia: MVCC

Lenguaje Standard:

# Conceptos RDBMS

Integridad Referencial

Integridad Transaccional

Concurrencia: MVCC

Lenguaje Standard: ANSI SQL

# Test

## Reglas de Codd



# Test

Reglas de Codd Prueba ACID

# Test

~~Reglas de Codd~~ Prueba ACID

# ACID test

- A: Atomicity (atomicidad)

# ACID test

- A: Atomicity (atomicidad)
- C: Consistency (consistencia)

# ACID test

- A: Atomicity (atomicidad)
- C: Consistency (consistencia)
- I: Isolation (aislamiento)

# ACID test

- A: Atomicity (atomicidad)
- C: Consistency (consistencia)
- I: Isolation (aislamiento)
- D: Durability (durabilidad)

# Atomicidad

Integridad Transaccional

# Atomicidad

## Integridad Transaccional

BEGIN;



# Atomicidad

## Integridad Transaccional

```
BEGIN;
```

```
INSERT INTO personas VALUES
```

```
    (default,23,'Martín');
```

```
INSERT INTO perfiles VALUES
```

```
    (default,currval('personas_codigo_seq'),4);
```

# Atomicidad

## Integridad Transaccional

```
BEGIN;  
  
INSERT INTO personas VALUES  
    (default,23,'Martín');  
INSERT INTO perfiles VALUES  
    (default,currval('personas_codigo_seq'),4);  
  
END;
```

# Consistencia

Integridad Referencial

# Consistencia

Integridad Referencial - Integridad de Restricciones

# Consistencia

## Integridad Referencial - Integridad de Restricciones

CHECK pago > 0

# Consistencia

## Integridad Referencial - Integridad de Restricciones

```
CHECK pago > 0
```

```
CONSTRAINT clave_primaria PRIMARY KEY (codigo)
```

```
CONSTRAINT clave_foranea FOREIGN KEY (categoria)  
REFERENCES categoria (codigo)
```

# Consistencia

## Integridad Referencial - Integridad de Restricciones

```
CHECK pago > 0
```

```
CONSTRAINT clave_primaria PRIMARY KEY (codigo)
```

```
CONSTRAINT clave_foranea FOREIGN KEY (categoria)  
REFERENCES categoria (codigo)
```

## Violación de tipos de datos

# Aislamiento

Transacciones concurrentes:



# Aislamiento

Transacciones concurrentes: MVCC

# Aislamiento

Transacciones concurrentes: MVCC

ISOLATION LEVEL

# Aislamiento

Transacciones concurrentes: MVCC

ISOLATION LEVEL

- SERIALIZABLE

# Aislamiento

Transacciones concurrentes: MVCC

ISOLATION LEVEL

- SERIALIZABLE
- READ COMMITTED

# Durabilidad

Transacciones comprometidas sobreviven:

# Durabilidad

Transacciones comprometidas sobreviven: WAL y PITR

# ¿Porque necesito RI?

Primer Forma Normal

# ¿Porque necesito RI?

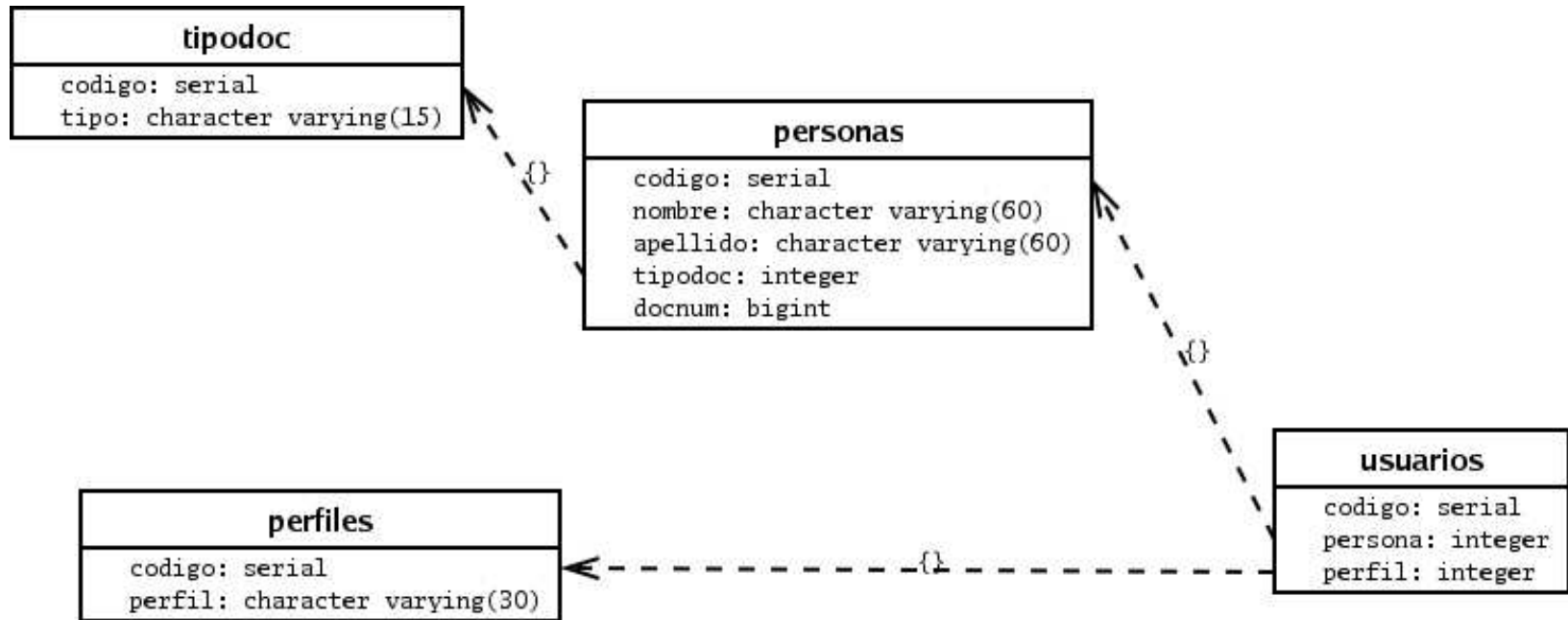
Primer Forma Normal



Agrupar datos duplicados en tablas separadas



# Ejemplo de RI



# Datos del Autor

Nombre: Lic. Martín Marqués

Email: [mmarques@unl.edu.ar](mailto:mmarques@unl.edu.ar)

CV: <http://math.unl.edu.ar/~martin/curriculum/>