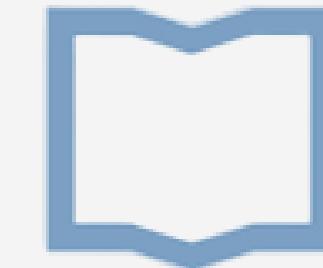
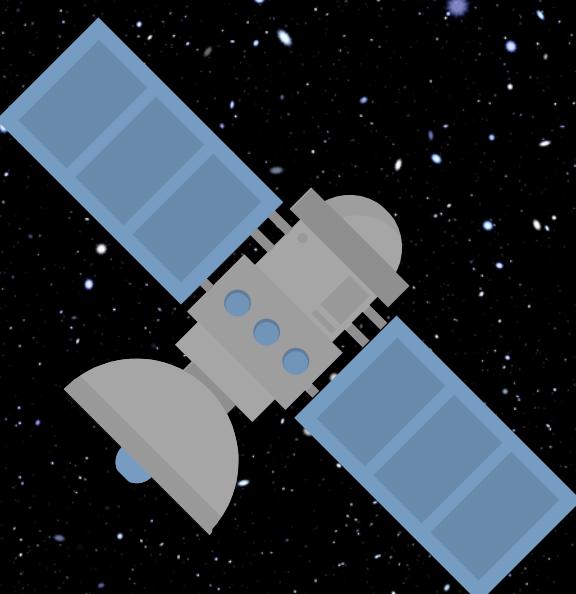
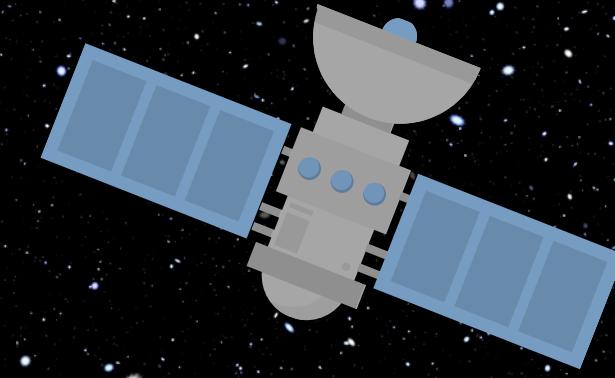


# Argos

## Organización de investigación espacial

Lenguaje SQL

UNSAM - 2°C 2024



Licenciatura en  
Ciencia de Datos  
ECYT\_UNSAM

**Integrantes:**

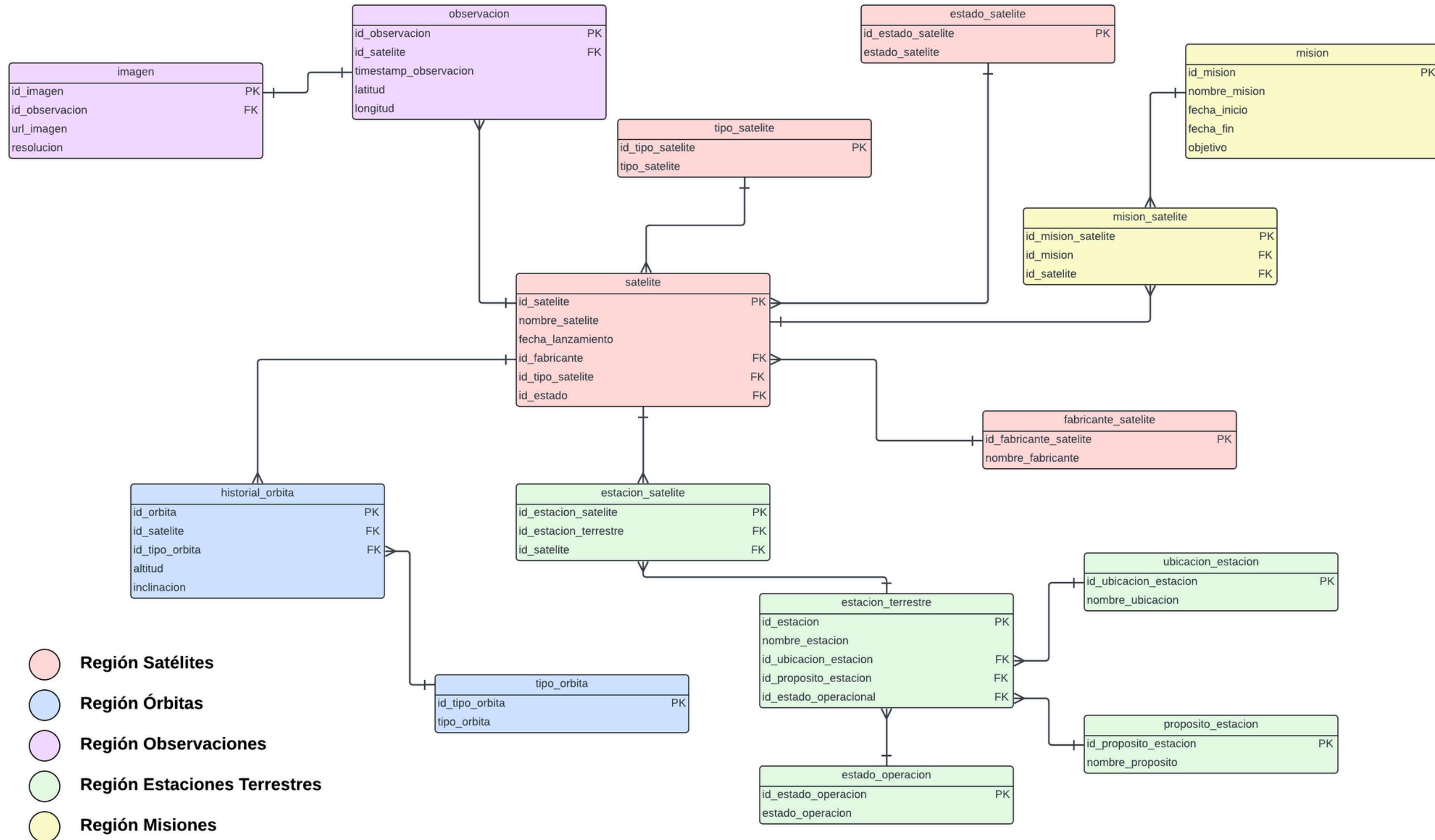
**Gerardo Toboso**  
**Santino Semec**  
**Alejo Senra**  
**Nicolas Pontiroli**

# **Indice de contenidos**

**1- DER hasta ahora**

**2- Poblado de la base de datos**

**3- Operaciones sobre una tabla**



# Poblado de la base de datos

Name	Description	Rows (Estimated)	Size (Estimated)	Realtime Enabled	Actions
estacion_satelite	No description	30	40 kB	X	3 columns ⚙️ ⋮
estacion_terrestre	No description	5	24 kB	X	5 columns ⚙️ ⋮
estado_operacion	No description	3	24 kB	X	2 columns ⚙️ ⋮
estado_satelite	No description	4	24 kB	X	2 columns ⚙️ ⋮
fabricante_satelite	No description	5	24 kB	X	2 columns ⚙️ ⋮
historial_orbita	No description	20	24 kB	X	5 columns ⚙️ ⋮
imagen	No description	100	88 kB	X	4 columns ⚙️ ⋮
mision	No description	13	32 kB	X	5 columns ⚙️ ⋮
mision_satelite	No description	32	24 kB	X	3 columns ⚙️ ⋮
observacion	No description	200	56 kB	X	5 columns ⚙️ ⋮
proposito_estacion	No description	4	24 kB	X	2 columns ⚙️ ⋮
satelite	No description	20	24 kB	X	6 columns ⚙️ ⋮
tipo_orbita	No description	4	24 kB	X	2 columns ⚙️ ⋮
tipo_satelite	No description	4	24 kB	X	2 columns ⚙️ ⋮
ubicacion_estacion	No description	5	24 kB	X	2 columns ⚙️ ⋮

# Operaciones sobre una tabla

A continuación pasamos a presentar diferentes operaciones de prueba sobre **una tabla** en nuestra base de datos.

Estas van desde la creación de una tabla, eliminación, inserción y actualización de registros hasta la búsqueda por índices.

# Operaciones sobre una tabla

**Creación de una tabla:** empezamos por la creación de la tabla “**estacion\_terrestre**”, la cual contiene a las diferentes estaciones a cargo de Argos.

```
1  CREATE TABLE "estacion_terrestre" (
2      "id_estacion" SERIAL PRIMARY KEY,
3      "nombre_estacion" VARCHAR(100),
4      "id_ubicacion_estacion" INTEGER,
5      "id_proposito_estacion" INTEGER,
6      "id_estado_operacion" INTEGER,
7      CONSTRAINT fk_ubicacion_estacion FOREIGN KEY ("id_ubicacion_estacion") REFERENCES "ubicacion_estacion"("id_ubicacion_estacion"),
8      CONSTRAINT fk_proposito_estacion FOREIGN KEY ("id_proposito_estacion") REFERENCES "proposito_estacion"("id_proposito_estacion"),
9      CONSTRAINT fk_estado_operacional FOREIGN KEY ("id_estado_operacion") REFERENCES "estado_operacion"("id_estado_operacion")
10 );
```

# Operaciones sobre una tabla

**Inserción en una tabla:** insertamos un nuevo estado posible para los satélites en la tabla “estado\_satelite”.

```
1     INSERT INTO "estado_satelite" ("estado_satelite")
2     VALUES ('Desconocido');
```

# Operaciones sobre una tabla

**Eliminación en una tabla:** eliminamos el nuevo estado posible para los satélites que habíamos incluido anteriormente en la tabla “`estado_satelite`”.

```
1  DELETE FROM "estado_satelite"  
2  WHERE "id_estado_satelite" = 5;
```

# Operaciones sobre una tabla

**Actualización en una tabla:** actualizamos el campo “url\_imagen” en la tabla “imagen” para reemplazar la extensión de las imágenes .jpg a un formato .png.

```
1 UPDATE "imagen"  
2 SET "url_imagen" = REGEXP_REPLACE(url_imagen, '.jpg', '.png')  
3 WHERE "url_imagen" LIKE '.jpg';
```

# Operaciones sobre una tabla

**Creación de índice:** generamos un índice comprendido por dos campos en la tabla “historial\_orbita”, esto con el motivo de **optimizar consultas** que requieran ubicar **satélites** según características específicas de su órbita.

```
1      CREATE INDEX index_historial_orbita ON "historial_orbita" ("altitud", "inclinacion");
```

# Operaciones sobre una tabla

**Búsqueda de una clave:** realizamos la búsqueda por una clave, en este caso buscamos registros en la tabla “`estacion_satelite`” según una las claves foráneas presentes en la tabla, “`id_estacion_terrestre`”.

```
1  SELECT
2      "id_estacion_terrestre",
3      "id_satelite"
4  FROM "estacion_satelite"
5  WHERE "id_estacion_terrestre" = 4;
```

# Operaciones sobre una tabla

**Búsqueda de dos claves:** en este caso aprovechamos el **índice compuesto** que definimos antes para realizar la búsqueda por 2 claves. En este caso la realizamos sobre la tabla “historial\_orbita” para encontrar los registros que cumplan.

```
1  SELECT * FROM "historial_orbita"  
2  WHERE "altitud" > 20000  
3  AND "inclinacion" <= 90;
```

**Gracias por ver!**