



# Proyecto Semestral

## Bases de Datos 2018-2

### Etapas 2

Profesores: M. Angélica Caro G.- Daniela Gallegos B.; Ayudante: Luis Andahur

---

## 1. Objetivos 2da. Etapa

### Objetivo General:

Implementar la Base de Datos (BD) diseñada en la primera etapa usando el SGBD Postgres.

### Objetivos Específicos:

- Ajustar el modelo conceptual de la BD de acuerdo con correcciones de la primera etapa.
- Generar los scripts en SQL para crear toda la base de datos (incluyendo la inserción de tuplas). Se deberán considerar las restricciones del dominio y el problema particular.
- Especificar en lenguaje SQL una lista de vistas y consultas dadas.

## 2. Enunciado:

Dados los ajustes necesarios al modelo conceptual de la BD de la empresa AGROMAQ, se debe generar la BD correspondiente mediante el uso del lenguaje SQL y el SGBD Postgres.

Para el desarrollo del trabajo debe considerar los aspectos definidos a continuación.

### 2.1. Modelo Entidad Relación y Modelo Relacional

- Muestre el nuevo modelo entidad relación (MER) y el correspondiente modelo relacional (corregido) para el enunciado del trabajo (No copiar la solución propuesta, usarla solo de referencia). Estas nuevas versiones de los modelos deben estar corregidos de acuerdo a las observaciones efectuadas en el informe de la entrega 1.
- Ajuste los modelos de datos agregando los atributos que estime necesario para responder a las consultas que se especifican en este informe.



## 2.2. Creación de BD y Restricciones

En base al modelo relacional generado, crear en Postgres la base de datos correspondiente. Considere un mínimo de 10 tuplas por tabla. Los script de la generación de tablas y llenado de las mismas deben ser entregados junto con los script de las consultas.

La BD a crear debe considerar la existencia de restricciones propias del dominio del problema abordado. Como mínimo deberán ser consideradas las restricciones indicadas a continuación. Por cada una de ellas en el informe se debe documentar la forma en que fueron implementadas.

- a. El tiempo mínimo de arriendo de una máquina es de 4 horas.
- b. El estado de arriendo de una maquinaria debe estar limitado a un conjunto concreto como: en proceso, a tiempo, atrasado y con desperfecto.
- c. Todos los datos de los clientes son obligatorios.
- d. En un arriendo la dirección es un dato obligatorio
- e. Toda máquina debe tener un valor hora superior a 10.000 pesos por hora.
- f. Todo operador debe tener un valor hora de trabajo entre 5.000 y 8.000 pesos.
- g. Aquellas máquinas que no requieren patente deben contener en este atributo el valor 'sin patente'.
- h. Identificar una restricción según el dominio e implementarla según corresponda.

## 2.3. Consultas

Genere las siguientes consultas en lenguaje SQL y para cada una de ellas muestre el esquema e instancia de las relaciones involucradas, así como las respuestas a cada consulta:

Q1: Datos de todos los clientes (Rut y nombre) que contrataron algún arriendo en la ciudad Chillán y su estado sea 'A Tiempo'. Se requiere evitar repeticiones y ordenar los resultados alfabéticamente por nombre.

Q2: Detalle de los arriendos (Dirección, fecha, patente y horas de arriendo) en que participó un Operador durante el mes de enero de 2017.

Q3: Datos de la maquinaria (patente, tipo, marca y modelo) más arrendada en el 2018.

Q4: Obtener las mantenciones (fecha, descripción y mecánico) que se le han realizado a una maquinaria determinada en un periodo dado.



Q5: Obtener un listado de las maquinarias que no han recibido mantención en los últimos 3 meses.

Q6: Mostrar un listado con los datos de los clientes (Rut, nombre y cantidad) que han realizado arriendos en el año 2017, pero no en el año 2018.

Q7: Obtener un listado con todos los arriendos (fecha, nombre del cliente, dirección de arriendo y total pagado) realizados este año. Considere que el total pagado depende del valor por hora de la maquinaria y operador.

Además, debe crear una consulta **formulada por su grupo**, en base a la regla de negocio definida en la parte 1.

### 3. Regulaciones

- Se debe adjuntar el informe original de la entrega 1.
- Incluir el script de creación de tablas del modelo relacional.
- Incluir el script de las inserciones de tuplas en la base de datos, poblarlas de datos de tal manera que cada consulta entregue resultados (al menos 10 tuplas por tabla).
- Por cada consulta:
  - Debe mostrar las tablas involucradas con sus datos.
  - Mostrar Script SQL de la consulta.
  - Mostrar el resultado que se obtiene dada la instanciación de su BD (los resultados deben considerar al menos una tupla).
- Fecha entrega: 30-10-2018 (informe digital y los scripts por la plataforma Moodle).