

En este taller utilizaremos PostgreSQL, un DBMS de código abierto. Éste se encuentra instalado en Linux en la sala Ada Lovelace y tiene creado un usuario *lovelace* y una base de datos por defecto del mismo nombre. También utilizamos pgAdmin4, una aplicación web para administrar bases de datos en PostgreSQL.

## 1. Triggers

1. Utilice el archivo `Taller4_base1.sql` para crear una base de datos `taller4a` en PostgreSQL.
2. Defina triggers que permitan que al crear o eliminar grupos (en la relación `grupo`) el registro asociado en la relación `curso` sea actualizado, aumentando o reduciendo el número de grupos que corresponden al curso.
3. Defina triggers que actualicen el campo `carga_creditos` de los registros en la relación `instructor` cuando se creen o eliminen registros en la relación `dicta`. Es decir, el campo `carga_creditos` debe reflejar el número de créditos que actualmente dicta el instructor.
4. Defina un trigger adicional que no permita que un instructor tenga una carga superior a 18 créditos. Para esto utilice el comando  

```
RAISE EXCEPTION 'Mensaje con parámetro%', valor_param;
```

que debe ejecutarse cuando se intente asignar un grupo a un instructor que causaría que se viole la carga máxima de créditos.
5. Realice consultas que ilustren los triggers definidos anteriormente.

## 2. Agregados

1. Utilice el archivo `Taller4_base2.sql` para crear una base de datos `taller4b` en PostgreSQL.
2. Escriba una consulta recursiva que genere, para cada producto y cada etapa, todas las etapas posteriores directas o indirectas.
3. Escriba una función que retorne los 5 días con las ventas más altas, incluyendo el volumen de ventas observado, la fecha y el ID del producto.
4. Escriba una función que, para cada producto, agrupe las ventas diarias observadas y las clasifique en cuartiles. Para cada producto se debe calcular el máximo valor de ventas observado. Para cada producto se debe reportar el ID del producto, el cuartil, y el valor máximo del cuartil.
5. Escriba una consulta que determine el promedio móvil semanal de ventas para cada producto. Calcule el promedio con el día correspondiente y los días anteriores.

Calcule el promedio con el día correspondiente, los 3 días anteriores y los 3 días siguientes.