

## LABORATORIO 6

### Enunciado del problema

Ucasoft sigue creciendo en importancia y el SGBD que comenzó como una diversión de sus miembros ahora se ha convertido en un elemento crítico en cuanto al trabajo de la empresa: se necesita garantizar su rendimiento, así como efectuar la configuración necesaria para no perder información en la BD.

El equipo se ha reunido para definir los elementos mínimos necesarios para que lo anterior se realice, y han elaborado la siguiente lista de tareas para quien administra el SGBD.

### Ejercicios

1. Configurar la librería `pg_stat_statements` en el archivo de configuración del SGBD y, como usuario postgres, instalar en la BD ucasoft la extensión `pg_stat_statements` para poder generar estadísticas de consultas.
2. Instalar la aplicación PgBadger y configurar Postgresql para el procesamiento de la bitácora del SGBD con dicha aplicación. Revisar los parámetros siguientes:

```
log_line_prefix = '%t [%p]: user=%u,db=%d,app=%a,client=%h '
log_min_duration_statement = 0
log_checkpoints = on
log_connections = on
log_disconnections = on
log_lock_waits = on
log_temp_files = 0
log_autovacuum_min_duration = 0
log_error_verbosity = default
lc_messages = 'C'
```

3. Crear (con el usuario root) los siguientes directorios:
  - a) /var/backups/ucasoft
  - b) /etc/ucasoft
  - c) /var/log/ucasoft (cambiar con chown el dueño al usuario postgres)
4. Agendar en el gestor de tareas una entrada en la que cada día a las 3:30 am el usuario root ejecute pgbadger y procese todas las dos últimas bitácoras, utilizando las opciones de dicha aplicación para que guarde los reportes en modo incremental (-I) en un directorio (-O). El comando (en una sola línea) sería el siguiente:

```
pgbadger -I -q -0 /var/log/ucasoft/  
/var/log/postgresql/postgresql-11-main.log  
/var/log/postgresql/postgresql-11-main.log.1
```
5. Agendar en el gestor de tareas una entrada en la que cada día a las 3:45 am el usuario postgres ejecute un script denominado /etc/ucasoft/sghd.sh (recuerde darle permisos de ejecución con chmod a+x y que la primera línea contenga #!/bin/sh), cuya salida sea guardada en la bitácora denominada /var/log/ucasoft/sghd.log, el cual realice en este orden:
  - a) registre el momento en que se ejecuta el script con select now();
  - b) calcule el tamaño de todas las BD instaladas
  - c) calcule el tamaño de las tablas de la BD ucasoft
  - d) active la visualización extendida (\x)
  - e) muestre consultas que estén en ese momento ejecutándose y hayan superado los 10 minutos de tiempo de ejecución.
  - f) obtenga de la vista pg\_stat\_statements la estadística de las 10 consultas con mayor tiempo de duración.
6. Agendar en el gestor de tareas una entrada en la que cada día domingo a las 4:00 am el usuario root ejecute un script denominado /etc/ucasoft/backup.sh en el que se realice un backup completo de la BD ucasoft con la aplicación pg\_dump en formato binario (-F c) en el que el nombre del fichero incluirá la fecha, hora y minuto en la que se realizó el respaldo.

a) Deberá registrar en las bitácoras del sistema la ejecución con la etiqueta backup-ucasoft agregando lo siguiente al final de la línea del crontab:

```
2>&1 | /usr/bin/logger -t backup-ucasoft
```

- Se utilizará el parámetro -U en pg\_dump para indicar el usuario dueño de la BD y deberá crearse un archivo .pgpass con la contraseña en el directorio home del usuario root (/root).
- Se utilizará el parámetro -v en pg\_dump para que exponga las acciones realizadas en la bitácora.
- Se utilizarán las siguientes variables en el script:  
fecha\_archivo=`date +%Y%m%d-%H%M`  
fichero\_respaldo=ucasoft-\$fecha\_archivo.bkp
- El backup deberá ubicarse en el directorio /var/backups/ucasoft

## Instrucciones

1. Comprima en un solo archivo los ficheros:  
/etc/crontab  
/etc/postgresql/11/main/postgresql.conf  
/etc/ucasoft/backup.sh  
/etc/ucasoft/sqbd.sh
2. Suba al moodle el archivo comprimido antes generado.