



PRIMER PARCIAL
2 de septiembre de 2019

Indicaciones generales

- Este es un examen **individual** con una duración de **120 minutos: de 13:00 a 15:00**.
- En **e-aulas** puede acceder a las diapositivas, los enunciados de los talleres y a la sección correspondiente a este parcial.
- Solamente será posible tener acceso a **e-aulas.urosario.edu.co** y a los sitios web correspondientes a la documentación de PostgreSQL dispuestos por el profesor.
- Celulares y otros dispositivos electrónicos deben estar apagados y ser guardados dentro de las maletas.
- El estudiante solo podrá disponer de hojas en blanco como borrador de apuntes (opcional).
- El estudiante puede tener hojas manuscritas de resumen (opcional). Estas hojas deben estar marcadas con nombre completo.
- La actividad en **e-aulas** se cerrará a la hora en punto acordada. La solución de la actividad debe ser subida antes de esta hora. El material entregado a través de **e-aulas** será calificado tal como está. Si ningún tipo de material es entregado por este medio, la nota de la evaluación será 0.0.

Se aconseja subir a e-aulas versiones parciales de la solución a la actividad.

- Todas las evaluaciones serán realizadas en el sistema operativo GNU/Linux.
- **Cualquier incumplimiento de lo anterior conlleva la anulación del examen.**
- Las respuestas deben estar totalmente justificadas.
- **Entrega:** 8 archivos con extensión '**.sql**' conteniendo la solución a cada punto. Nombre los archivos como **puntoY.sql**, con **Y = 1, ..., 8**.

Comprima sus archivos en **un único** archivo comprimido y súbalo a **e-aulas**.

Importante: no use acentos ni deje espacios en los nombres de los archivos que cree.

1. [10 ptos.] Cree una nueva base de datos **parcial1**. De **e-aulas** descargue el archivo **world.sql** y utilícelo para definir y llenar su base de datos **desde la consola de Linux** (este archivo no se puede ejecutar desde pgAdmin). Escriba los comandos usados en su archivo solución para este punto. Si definitivamente no sabe cómo hacer esto llame al profesor pues es necesario para realizar los demás puntos.
2. [10 ptos.] Cree una consulta que genere la lista de nombres de países (ordenados alfabéticamente) donde la expectativa de vida sea superior a los 80 años y tengan una población de por lo menos 20 millones de personas.
3. [10 ptos.] Como notará en la relación **country**, existen muchas formas de gobierno. Cree una consulta que liste el top 5 de las formas de gobierno más comunes, incluyendo la denominación de la forma de gobierno y el número de países que la tienen.



4. [15 ptos.] Se quiere considerar las ciudades del mundo y la fracción de la población que representan de la población de su respectivo país. Genere una consulta que incluya el nombre de cada ciudad (`city_name`), el nombre del país al que pertenece (`country_name`), la población del país (`country_pop`), la población de la ciudad (`city_pop`), la fracción de la ciudad con respecto al país al que pertenece (`fraction_pop`). Despliegue su resultado en orden de este último atributo, de mayor a menor. Tenga en cuenta que puede necesitar hacer casting de los tipos de atributos.
5. [15 ptos.] Cree una consulta que genere una lista con el nombre de cada país y sus idiomas oficiales si los tiene. Si no tiene idioma oficial este campo debe ser nulo.
6. [10 ptos.] La reina Elisabeth II quiere tener una lista de los idiomas que se hablan en los países de los que es *head of state*. Cree una vista `ElisabethIdiomas` que liste estos idiomas y el número de países en los que se habla cada uno de ellos. Limite la lista a los idiomas que se hablan en al menos dos países.
7. [10 ptos.] Liste al menos 3 llaves candidatas (a primarias) de la relación `country`.
8. [20 ptos.] Se quiere evitar que el porcentaje total reportado de idiomas hablados en un país supere el 100 %. Para este fin cree un `trigger` que lance una excepción en caso de que se intente insertar un registro en la tabla `countrylanguage` que haga que la suma de los porcentajes de los idiomas hablados en el país sea mayor a 100.

Cree la función asociada al trigger y el trigger. Pruebe su trigger con la siguiente consulta

```
1 || insert into countrylanguage values
2 || ('AFG', 'Spanish', false, 10);
```