



IIC2115 – Programación como Herramienta para la Ingeniería (I/2020)

Actividad de Participación 4 - Bases de datos

Objetivos

- Utilizar SQL a través de Python para responder una serie de consultas.

Instrucciones

Esta es una evaluación que implica realizar la programación de las soluciones de manera estrictamente individual. Así, si usted utiliza código de terceros para la realización de esta evaluación, habrá cometido una falta que el profesor, de saberlo, deberá reportar a la dirección de pregrado de la Escuela. Teniendo esto presente, ud. podrá intercambiar información con terceros acerca de esta evaluación y también buscar la información en otros recursos. También está permitido utilizar código previamente publicado en internet, siempre y cuando sea debidamente referenciado, sin que esto sea considerado una falta a la ética académica.

Luego de entregar la actividad, deberá responder en el Siding un cuestionario relativo a estas instrucciones. El no responderlo en los tiempos establecidos implicará que su solución no será corregida.

Entrega del código

- **Lenguaje a utilizar:** Python 3.6
- **Lugar:** repositorio privado en GitHub. Recuerde incluir todo en una carpeta de nombre **P04**.
- **Entrega:** lunes 18 de mayo a las **23:59 hrs.**
- **Formato de entrega:** archivo python notebook (**P04.ipynb**) y archivo python (**P04.py**) con la solución al problema, y archivo (**data.db**) con la base de datos. Los archivos deben estar ubicados en

la carpeta **P04**. No se debe subir ningún otro archivo a la carpeta. Utilice múltiples celdas de texto y código para facilitar la revisión de su programa.

- **Descuentos:** Entregas que no cumplan el formato de entrega tendrán un descuento de 0.5 pts.
- **Entregas atrasadas, con errores de sintaxis y/o que generen excepciones serán calificadas con nota 1.0.**

Descripción del problema

Considere la base de datos contenida en el archivo `data.db`, formada por las tablas `Flights`, `Aircraft`, `Employees` y `Certified`, que fueron creadas utilizando las siguientes sentencias en SQL:

- `CREATE TABLE Flights(flno INTEGER PRIMARY KEY, origin TEXT, destination TEXT, distance INTEGER, departs DATE, arrives DATE, price REAL)`
- `CREATE TABLE Aircraft(aid INTEGER PRIMARY KEY, aname TEXT, cruisingrange INTEGER)`
- `CREATE TABLE Employees(eid INTEGER PRIMARY KEY, ename TEXT, salary REAL)`
- `CREATE TABLE Certified(eid INTEGER, aid INTEGER, PRIMARY KEY(eid,aid), FOREIGN KEY(eid) REFERENCES employees, FOREIGN KEY(aid) REFERENCES aircraft)`

Considere que la tabla `Employees` describe tanto a pilotos como a otro tipo de trabajador, que cada piloto está certificado para volar algún avión, y que solo los pilotos están certificados para volar.

En base a esto, y asumiendo que las tablas ya están correctamente pobladas, escriba las consultas SQL para responder a las preguntas que se indican a continuación. Considere que cada pregunta debe ser respondida utilizando **una única consulta**.

- Encuentre los nombres y salarios de todos los trabajadores que ganan más de \$50.000 y no son pilotos.
- Encuentre los nombres de los pilotos que están certificados para volar en al menos tres aviones con autonomía de más de 1000 millas.
- Encuentre el origen y destino de las rutas que pueden ser voladas por todos los pilotos que ganan más de \$100.000

Corrección

La corrección de esta integridad, se basará completamente en la correctitud de los resultados de las consultas. Si el resultado es correcto, se obtendrá el total del puntaje de la pregunta (2,0 pts. cada una). Si el resultado es incorrecto, no se obtendrá puntaje. Cualquier supuesto que se haga al escribir las consultas, debe quedar claramente indicado.

Política de Integridad Académica

“Como miembro de la comunidad de la Pontificia Universidad Católica de Chile me comprometo a respetar los principios y normativas que la rigen. Asimismo, prometo actuar con rectitud y honestidad en las relaciones con los demás integrantes de la comunidad y en la realización de todo trabajo, particularmente en aquellas actividades vinculadas a la docencia, el aprendizaje y la creación, difusión y transferencia del conocimiento. Además, velaré por la integridad de las personas y cuidaré los bienes de la Universidad.”

En particular, se espera que mantengan altos estándares de honestidad académica. Cualquier acto deshonesto o fraude académico está prohibido; los alumnos que incurran en este tipo de acciones se exponen a un procedimiento sumario. Ejemplos de actos deshonestos son la copia, el uso de material o equipos no permitidos en las evaluaciones, el plagio, o la falsificación de identidad, entre otros. Específicamente, para los cursos del Departamento de Ciencia de la Computación, rige obligatoriamente la siguiente política de integridad académica en relación a copia y plagio: Todo trabajo presentado por un alumno (grupo) para los efectos de la evaluación de un curso debe ser hecho individualmente por el alumno (grupo), sin apoyo en material de terceros. Si un alumno (grupo) copia un trabajo, se le calificará con nota 1.0 en dicha evaluación y dependiendo de la gravedad de sus acciones podrá tener un 1.0 en todo ese ítem de evaluaciones o un 1.1 en el curso. Además, los antecedentes serán enviados a la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería para evaluar posteriores sanciones en conjunto con la Universidad, las que pueden incluir un procedimiento sumario. Por “copia” o “plagio” se entiende incluir en el trabajo presentado como propio, partes desarrolladas por otra persona. Está permitido usar material disponible públicamente, por ejemplo, libros o contenidos tomados de Internet, siempre y cuando se incluya la cita correspondiente.