



IIC2115 – Programación como Herramienta para la Ingeniería (II/2023)

Actividad 6

Aspectos generales

- **Objetivo:** evaluar individualmente el aprendizaje sobre manejo de grandes volúmenes de datos, a través de la resolución de misiones asociadas a la modelación de entidades y consulta sobre datos.
- **Lugar de entrega:** viernes 09 de diciembre a las 23:59 hrs. en el repositorio privado.
- **Formato de entrega:** ÚNICAMENTE el archivo Python Notebook (**A6.ipynb**) con la solución de la Actividad. El archivo debe estar ubicado en la carpeta **A6**. Es requerimiento de formato el utilizar múltiples celdas de texto y código para la construcción de la solución, además de dejar todas estas ejecutadas en el archivo entregado. Entregas que no cumplan el formato de entrega tendrán un descuento de 0,5 pts.
- **Entregas atrasadas:** el descuento por atraso se realizará de acuerdo a lo definido en el programa del curso.
- **Librerías:** el uso de librerías externas, distintas a las cubiertas en el curso y que solucionen aspectos centrales o extensos de la actividad no podrán ser utilizadas. Solo se podrán usar las que han sido aprobadas explícitamente por el profesor durante la sesión, previa consulta de los estudiantes.
- **Entregas con errores de sintaxis y/o que generen excepciones en todas las ejecuciones serán calificados con nota 1.0.**

Descripción del problema

Considere la base de datos contenida en el archivo `nba.sqlite`, formada por las tablas `Salaries` y `Stats`, que fueron creadas utilizando las siguientes sentencias en SQL:

- `CREATE TABLE Salaries (Player TEXT, Team TEXT, Salary REAL)`
- `CREATE TABLE Stats (Year REAL, Player TEXT, Position TEXT, Age REAL, Team TEXT, Games REAL, GamesStarted INTEGER, MinutesPlayed REAL, 3Points INTEGER, 3PAttempts INTEGER, 2Points REAL, 2PAttempts REAL, FreeThrows REAL, FTAttempts REAL, Fouls REAL, Points REAL)`

Estas tablas describen sueldos y estadísticas para cada jugador de la NBA (National Basketball Association) durante la temporada 2017-2018. En base a esto, y asumiendo que las tablas ya están pobladas, ud. deberá completar las siguientes misiones, utilizando una única consulta en SQL para cada una.

Misiones

1. Complete los valores faltantes para la columna `3Points`, cuando sea posible inferirlos a partir del resto de las columnas.
2. Encuentre los 5 equipos de la NBA para los que sus 5 jugadores más veteranos cometieron más *fouls*. Para cada equipo, imprima además la cantidad de *fouls* agregada que realizaron estos jugadores. Ordene los resultados de manera ascendente en base a los *fouls*.
3. Encuentre los 10 jugadores más costosos de la NBA de acuerdo a la cantidad de dinero que les pagaron por cada punto que convirtieron. Para cada jugador, imprima además su sueldo total en la temporada. Ordene los resultados de manera descendente, de acuerdo al sueldo total.
4. Para los jugadores que fueron parte de 2 equipos distintos durante la temporada, encuentre aquel que tuvo la mejora más significativa en cuanto a puntos convertidos por partido.

Corrección

Es importante que deje todas las celdas de su trabajo ejecutadas antes de subir el archivo, de lo contrario se le aplicará un descuento de 0,5 pts. al puntaje total. La corrección de la actividad se basará completamente en la lógica de la consultas: si esta es razonable, se obtendrá todo el puntaje, independiente de la correctitud

exacta de los resultados. Les recomendamos dejar comentada la lógica detrás de cada consulta para aclarar cualquier supuesto que hayan hecho.

Política de Integridad Académica

Los/as estudiantes de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile deben mantener un comportamiento acorde a la Declaración de Principios de la Universidad. En particular, se espera que mantengan altos estándares de honestidad académica. Cualquier acto deshonesto o fraude académico está prohibido; los/as estudiantes que incurran en este tipo de acciones se exponen a un Procedimiento Sumario. Es responsabilidad de cada estudiante conocer y respetar el documento sobre Integridad Académica publicado por la Dirección de Docencia de la Escuela de Ingeniería.

Específicamente, para los cursos del Departamento de Ciencia de la Computación, rige obligatoriamente la siguiente política de integridad académica. Todo trabajo presentado por un/a estudiante para los efectos de la evaluación de un curso debe ser hecho **individualmente** por el/la estudiante, **sin apoyo en material de terceros**. Por “trabajo” se entiende en general las interrogaciones escritas, las tareas de programación u otras, los trabajos de laboratorio, los proyectos, el examen, entre otros.

En particular, si un/a estudiante copia un trabajo, o si a un/a estudiante se le prueba que compró o intentó comprar un trabajo, **obtendrá nota final 1.1 en el curso** y se solicitará a la Dirección de Pregrado de la Escuela de Ingeniería que no le permita retirar el curso de la carga académica semestral.

Por “copia” se entiende incluir en el trabajo presentado como propio, partes hechas por otra persona. En caso que corresponda a “copia” a otros estudiantes, la sanción anterior se aplicará a todos los involucrados. En todos los casos, se informará a la Dirección de Pregrado de la Escuela de Ingeniería para que tome sanciones adicionales si lo estima conveniente.

También se entiende por copia extraer contenido sin modificarlo sustancialmente desde fuentes digitales como Wikipedia o mediante el uso de asistentes inteligentes como ChatGPT o Copilot. Se entiende que una modificación sustancial involucra el análisis crítico de la información extraída y en consecuencia todas las modificaciones y mejoras que de este análisis se desprendan. Cualquiera sea el caso, el uso de fuentes bibliográficas, digitales o asistentes debe declararse de forma explícita, y debe indicarse cómo el/la estudiante mejoró la información extraída para cumplir con los objetivos de la actividad evaluativa.

Obviamente, está permitido usar material disponible públicamente, por ejemplo, libros o contenidos tomados de Internet, **siempre y cuando se incluya la referencia correspondiente**.

Lo anterior se entiende como complemento al Reglamento del Estudiante de la Pontificia Universidad

Católica de Chile (<https://registrosacademicos.uc.cl/reglamentos/estudiantiles/>). Por ello, es posible pedir a la Universidad la aplicación de sanciones adicionales especificadas en dicho reglamento.

Compromiso del Código de Honor

Este curso suscribe el Código de Honor establecido por la Universidad, el que es vinculante. Todo trabajo evaluado en este curso debe ser propio. En caso que exista colaboración permitida con otros/as estudiantes, el trabajo deberá referenciar y atribuir correctamente dicha contribución a quien corresponda. Como estudiante es un deber conocer el Código de Honor (<https://www.uc.cl/codigo-de-honor/>).