



IIC2115 – Programación como Herramienta para la Ingeniería (I/2024)

Ejercicio Formativo 2 Capítulo 7

Aspectos generales

- **Objetivos:** aplicar los contenidos de bases de datos relacionales para modelar entidades y sus relaciones, y poblarlas con datos.
- **Lugar de entrega:** lunes 17 de junio a las 17:30 hrs. en repositorio privado.
- **Formato de entrega:** archivo Python Notebook (**C7E2.ipynb**) con el avance logrado para el ejercicio. El archivo debe estar ubicado en la carpeta **C7**. Utilice múltiples celdas de texto y código para facilitar el trabajo del cuerpo docente.
- **ULTRA IMPORTANTE:** todas las celdas utilizadas deben estar ejecutadas al momento de entregar el ejercicio, de modo que las salidas generadas sean visibles. En caso de no cumplir esto, su entrega no será considerada como validación del ticket de salida.

Introducción

Con el fin practicar los contenidos de consultas sobre bases de datos relacionales, en este ejercicio formativo deberá realizar consultas sobre bases de datos deportivas de dos dominios diferentes: fútbol europeo y basketball estadounidense.

Base de datos de fútbol europeo

Descripción de los datos

Considere la base de datos *Football Results*, contenida en el archivo `football_results.db`, que recopila información de 12.290 partidos de diversas ligas de fútbol europeo entre los años 2014 y 2020. La base de

datos considera las tablas: **Equipos**, **Ligas**, **Partidos** y **Temporadas**. Por cada partido, existen dos registros en la tabla **Partidos**: uno que registra la información para el equipo local y otro para el equipo visita.

Consultas

Escriba consultas SQL para responder a las preguntas que se indican a continuación. Considere que cada pregunta debe ser respondida utilizando **una única consulta**.

- a) Encuentre para cada liga, la cantidad de equipos distintos que han participado en ella.
- b) Encuentre el nombre del equipo que tiene mejor diferencia entre goles anotados y goles perdidos a lo largo de los años.
- c) Para cada liga, encuentre la temporada donde hubo mayor diferencia de puntaje entre el primer y último lugar, e indique esta diferencia.

Base de datos de basketball estadounidense

Descripción de los datos

Considere la base de datos contenida en el archivo `nba.sqlite`, formada por las tablas **Salaries** y **Stats**. Estas almacenan información de sueldos y estadísticas para cada jugador de la NBA (National Basketball Association) durante la temporada 2017-2018.

Consultas

Escriba consultas SQL para responder a las preguntas que se indican a continuación. Considere que cada pregunta debe ser respondida utilizando **una única consulta**.

- a) Complete los valores faltantes para la columna **3Points**, cuando sea posible inferirlos a partir del resto de las columnas.
- b) 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*.
- c) 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.

- d) Para los jugadores que fueron parte de 2 o más equipos distintos durante la temporada, encuentre aquel que tuvo la mejora más significativa en cuanto a puntos convertidos por partido.