

## ACTIVIDAD 1

### Tipo actividad: Ejercicio de mediciones (2 horas)

Este ejercicio debe realizarse antes del planteamiento teórico. Para el ejercicio es necesario el dataset de copas mundiales de fútbol disponible en:

[https://github.com/openfootball/worldcup/blob/master/2018--russia/cup\\_finals.txt](https://github.com/openfootball/worldcup/blob/master/2018--russia/cup_finals.txt)

Como ejercicio se debe proponer a los estudiantes especular acerca de cuantos goles se meten en cada partido final de una copa de mundo. Una vez den sus razones y debatan sobre el tema, se propondrá a los estudiantes explorar el conjunto de datos manualmente, contando cuantos goles se metieron en cada partido final y anotando en una tabla el resultado. Para reducir el tiempo de búsqueda, proponga que los estudiantes se dividan en grupos y cada grupo cuenta los goles de ciertos rangos de años.

Una vez se tenga la información, unifique las tablas para tener un solo archivo (puede ser en Excel o en papel) con la información de cuantos goles fueron anotados.

Al terminar la recolección de datos pregunte a los estudiantes:

1. ¿Qué debo hacer si ahora quiero saber cuáles equipos han jugado en finales del mundo? ¿Cómo puedo hacer para saber cuántas veces determinado equipo ha llegado al partido final?
2. ¿Se podrá determinar cuántos goles serán anotados en la siguiente copa del mundo (que aún no sucede)? De ser afirmativo, ¿Cómo piensan los estudiantes que es posible?
3. En comparación con el conteo hecho a mano ¿Cuánto se demoraría un programa en entregar el dato de la cantidad de goles y de los equipos que han jugado en finales? ¿Por qué la diferencia de tiempo entre el cálculo hecho por humanos y el hecho por computadoras?
4. ¿Qué necesita una computadora para poder hacer ese conteo?