

# PRACTICA VISUALIZACIÓN-OPEN DATA

El presente trabajo consistirá en analizar de manera visual, estadísticas de los partidos de tenis de la ATP (Asociación de Tenistas Profesionales)

## OPEN DATA

Para esta sección se utilizan los datos de dos APIs:

- [ATP World Tennis Data](#) : De donde se obtendrán 4 datasets:
  - Unindexed Players Overview : Que contiene información de todos los jugadores profesionales de tenis como si son zurdos o diestros, que tipo de revés tiene, altura, peso, etc.
  - Match Scores Unindexed 2017: El cual contiene información de los resultados de los partidos del 2017, por ejemplo, resultado final, torneo, cantidad de sets ganados por cada jugador, etc.
  - Match Stats Unindexed 2017: Dataset que incluye estadísticas de cada partido, cantidad de servicios sacados por cada jugador, cantidad de segundos servicios, puntos de quiebre, etc.
  - Tournaments 1877 2017 Unindexed: Donde se puede observar información de los distintos torneos por cada año, superficie, ubicación, ganador en singles, dobles, etc.
- [Google Geocoding API](#) : La cual se utilizará para buscar la latitud y la longitud de las ciudades donde se han disputado los torneos. Para esta API, el código no es completamente funcional ya que necesita una clave para utilizarla que ha sido borrada del código.

El código que se utiliza para esta sección se encuentra en dos archivos:

- `tournaments_coordinates.R`: El cual obtiene los datos de los torneos de la ATP, y luego busca las coordenadas. Finalmente almacena un csv, con el resultado, que será utilizado en el próximo archivo.
- `open_data.R`: Archivo que se encarga de descargar los datos, vincularlos entre si y trabajarlos para finalmente dejar guardados tres archivos CSV, que se van a utilizar luego en la parte de visualización.

En ambos casos se optó por descargar los datos y almacenarlos localmente por dos motivos:

- En caso de que se caiga alguna de las apis, el resto de la aplicación puede seguir funcionando ya que se tienen los datos.
- Acelerar la ejecución de la aplicación ya que no se descarga la información, sino que se lee de un archivo, lo que es un poco más rápido.

## VISUALIZACIÓN

Para esta parte del trabajo se decidió hacer una aplicación con la librería Shiny que se encuentra publicada [aquí](#). En caso de que no se pueda acceder al enlace, se puede correr la aplicación de manera local muy fácilmente, ejecutando el código del archivo runApp.R.

Nota: Algunos detalles visuales han sido calculados para visualizarse correctamente usando el navegador Chrome, por lo que puede que haya algunos errores de layout si se utiliza otro navegador, aunque la aplicación debe correr sin problemas.

### Visualización Estática

En este caso, el resultado se encuentra en la primera pestaña de la aplicación Shiny: “Psychology or Talent?”, donde se puede leer un “Story Telling” analizando la performance de Rafael Nadal, basado en tres métricas que calcula la ATP. Se han realizado tres gráficos estáticos que permiten analizar cada métrica por separado, como evoluciona partido a partido, diferenciando por torneos, instancias, superficies y si gana o perdió el partido.

### Visualización Dinámica

Para esta asignatura, se ha desarrollado un Dashboard que permite seleccionar jugador y superficie, y ver tres paneles:

- Información personal del jugador
- Estadísticas con respecto al servicio, retorno y bajo presión
- Mapa que incluye todos los torneos jugados según los parámetros de entrada.

Esta página se encuentra en la segunda pestaña : “Players Stats”