

## Conjunto de datos

Para esta actividad se utilizará el dataset de las **Bases de microdatos - Aprender 2022** con los datos de las pruebas, y que consiste de los archivos:

Base de microdatos 6° año – primaria (Lengua y Matemática)

*Base Aprender estudiantes 6 primaria 2022 - Muestral L y M.csv*

Diccionario de variables 6° año – primaria (Lengua y Matemática)

*Estudiantes APRENDER 2022 Primaria Muestral - Diccionario de variables.xlsx*

## Práctica

Utilizando Python, sin recurrir a otros paquetes externos que no sean eventualmente NumPy, Pandas y Matplotlib, resolver:

### Para todas las muestras:

- 1) Graficar, en un mismo plano, la proporción de muestras con y sin acceso a internet.
- 2) Informar el porcentaje de estudiantes mayores de 13 años.
- 3) Graficar, en un mismo plano, las proporciones de muestras de las 10 jurisdicciones con mayor cantidad de estudiantes.
- 4) Graficar, en un mismo plano, la proporción de muestras con residencia rural y urbana.
- 5) Graficar los niveles de desempeño en matemática en el ámbito rural y urbano en una sola figura (dos gráficos).

### Para las muestras correspondientes a la provincia de Santa Fe:

- 6) Informar el promedio de los puntajes en matemática y lengua.
- 7) Graficar, en una sola figura (dos gráficos), el desempeño en matemática y lengua en dos categorías (Una categoría para el nivel POR DEBAJO DEL BÁSICO, otra categoría para los niveles BÁSICO, SATISFACTORIO y AVANZADO).
- 8) Generar un archivo .JSON con la siguiente estructura:

```
[ { "indice" : (Incremental desde 0),  
  "dmat" : "BAJO", "BASICO", "SATISFACTORIO", "AVANZADO",  
  "dlen" : "BAJO", "BASICO", "SATISFACTORIO", "AVANZADO",  
  "arural": (True si vive en ámbito rural, sino False)  
  "mayor12": (True si es mayor de 10 años, sino False) },  
  ... ]
```

**Para todos los casos eliminar los registros con valores en 'Blanco' o 'Multimarca'.  
Agregar a los gráficos las leyendas y etiquetas necesarias.**

Se debe entregar un único archivo .py o .ipynb conteniendo la solución y un archivo .JSON con el resultado del ítem 7.

El dataset para la realización del trabajo práctico está disponible públicamente desde la página argentina.gob.ar desde el siguiente link:

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/09/bases\\_usuarias\\_aprender\\_2022\\_primaria\\_muestral\\_csv.zip](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/09/bases_usuarias_aprender_2022_primaria_muestral_csv.zip)