

## EVALUACIÓN N°1 (ABPRO)

Plan Formativo	Nivel de Dificultad:
Ciencia de Datos	Medio
<b>Nombre del proyecto:</b> Evaluación Módulo 2	<b>Tema:</b> Obtención y Preparación de datos
<b>Objetivo del proyecto:</b> <b>(Competencias del Módulo):</b>	Aplicar técnicas de obtención, limpieza y preparación de datos, utilizando criterios de imputación y manipulando las estructuras de datos a conveniencia para satisfacer las necesidades de información acorde al lenguaje Python.
<p><b>Ejecución:</b> Grupal</p> <p>Usted cuenta con 3 archivos csv con los siguientes nombres:</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div> <p>state-abbrevs.csv</p> <p>state-area.csv</p> <p>state-population.csv</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; background-color: #f4a460; padding: 10px 20px; text-align: center; color: white;"> <p>Descargar</p> </div> </div> <p>Con estos archivos realice los siguientes ejercicios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cargue los tres datasets usando pandas.</li> <li>2. Revise los datos cargados y realice las modificaciones necesarias para empezar a trabajar</li> <li>3. Elimine las columnas que no aportan información</li> <li>4. Agrupe por state/region y ages, para luego agregar usando promedio, mínimo, máximo y contar</li> <li>5. Forme un nuevo dataset llamado df que tenga la información de los 3 sets importados. Use las llaves necesarias.</li> <li>6. Calcule la población por área para cada estado. Para esto agrupe por state/region y calcule el promedio de la población. Guarde dicha información en un data frame con las columnas 'state' y 'pop/area'</li> </ol>	

(hint: puede extraer los valores de un objeto groupby, finalizando su sentencia con .values, o extraer sus etiquetas con .index)		
7. Finalmente, cree un dataframe que posea: El estado, el área, la población, la población por área y como índice la abreviación del nombre del estado.		
Requerimientos de los participantes		
<b>Conocimientos previos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Estructuras Algorítmicas</li><li>● Estructura de Control</li><li>● Condicionalidad</li><li>● Expresiones Lógicas</li></ul>	<b>Actitudes para el trabajo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Cumplimiento de plazos</li><li>● Buenas prácticas de codificación</li><li>● Diseño y Estructura</li><li>● Trabajo en equipo</li><li>● Optimización del tiempo</li></ul>	<b>Valores</b> <p>Tiempo de resolución.</p> <p>Enfoque al requerimiento.</p> <p>Estructura de Solución.</p>
<b>Objetivo General de Aprendizaje</b>	<b>El participante al finalizar el proyecto será capaz de:</b> <p>Aplicar técnicas de obtención, limpieza y preparación de datos, utilizando criterios de imputación y manipulando las estructuras de datos a conveniencia para satisfacer las necesidades de información acorde al lenguaje Python.</p>	
<b>Objetivos particulares</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollo de algoritmos en pseudocódigo</li><li>- Trabajo en equipo</li></ul>	
<b>Duración del proyecto</b>	1 jornada de clases	
Tips o listado de Preguntas Guía		
<ul style="list-style-type: none"><li>- ¿Cuáles son los datos de entrada y de salida de mi algoritmo?</li><li>- ¿Qué variables debo declarar?</li></ul>		

- ¿Qué pasos deben ser considerados en el algoritmo?
- ¿Cómo manipular datos perdidos?

### **Productos para obtener durante la realización del proyecto**

Algoritmo desarrollado en Python según requerimientos planteados.

### **Especificaciones de desempeño**

Deberá realizar la actividad según requerimientos técnicos y en un plazo máximo de 1 clase máx 3 personas por grupo; el resultado deberá ser un único archivo entregado en formato de Python con extensión .py o .ipynb

### **Sugerencias bibliográficas para la investigación**

Limpieza de datos en python

<https://aprendeia.com/limpieza-y-procesamiento-de-datos-con-codigo-en-python/>

numpy

<https://aprendeia.com/introduccion-a-numpy-python-1/>

Operaciones con arreglos

<https://claudiovz.github.io/scipy-lecture-notes-ES/intro/numpy/operations.html>

valores perdidos

<https://www.youtube.com/watch?v=i-c80qYqbs&t=22s>