### **Módulo 1 - Introducción a Data Science** Clase 2 - Tuplas, Funciones y Listas por comprensión

**Preparación del Instructor, previo al inicio**

1. Lectura de la Presentación y comentarla si hiciera falta.
2. Resolución de la Práctica Independiente en su máquina

**Conocimientos previos de los alumnos**

1. Tipos de datos, variables y asignación
2. Funciones de Python
3. Listas y diccionarios de Python
4. Estructuras if/else/elif
5. Control de flujo con for/while

**Objetivos de aprendizaje**

1. Repaso de diccionarios y listas
2. Breve introducción a tuplas
3. Implementar una serie de funciones de complejidad creciente para poner en práctica los conceptos adquiridos durante el prework
4. Comprender e implementar listas por comprensión

**Temas incluidos**

1. Presentación y Práctica guiada: Funciones Avanzadas y Comprensión
2. LAB: Funciones Avanzadas y Comprensión

**Modalidades de clase incluidas**

|  |  |
| --- | --- |
| hablar.png | Exposición breve teórica oral, interactiva y con material de soporte escrito |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Prácticas extensas independientes y exposición interactiva en clase |

### Script de clase

|  |  |
| --- | --- |
| **Presentación de objetivos de la clase, agenda, dinámica de clase y organización**   * *PRESENTACION\_Python Avanzado - slides 1 y 2)*   Bienvenida, chequeo que los participantes estén dispuestos y sus equipos funcionales  Repaso de objetivos de la clase.  Presentación de la agenda. Explicar que la clase tendrá varios ciclos con la siguiente estructura:   1. Repaso rápido de conceptos para el set de ejercicios 2. Demo / Práctica guiada 3. Presentación de práctica independiente 4. Resolución independiente (de a pares) de ejercicios 5. Puesta en común de la resolución de ejercicios | **15 minutos** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Práctica Guiada**   * *PRACTICA\_GUIADA\_PythonAvanzado.ipynb* * *PRESENTACION\_PythonAvanzado.ipynb*   Los temas se presentarán alternando entre la presentación y la notebook de práctica guiada.  Breve repaso de conceptos básicos de Python, guiado por la presentación.  Esta presentación aborda tres temas: listas por comprensión, concepto de función y tuplas:   * Cómo se definen las funciones y para qué sirven * Repasar conceptos para la práctica guiada.   Se introduce el uso de las notebooks, cómo se accede y cómo se trabaja en ellas.  A partir de aquí el instructor y los alumnos continúan la clase en las notebooks. El instructor irá resolviendo los ejercicios de la práctica guiada (*PRACTICA\_GUIADA\_PythonAvanzado.ipynb)* y explicandolos, a la vista de los alumnos.  Motivar la razón de utilización de las listas y diccionarios por comprensión. También mencionar la analogía entre los for / if y la comprensión.  *Estrategia pedagógica:*   * *El facilitador irá alternando entre estos dos recursos:* * *La notebook de Python antes mencionada* * *La presentación powerpoint* * *La idea de esta alternancia es mostrar la analogía e equivalencia entre la visión tradicional (for / loop, imperativa) versus la visión comprensión* | **75 minutos** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Práctica independiente**   * *PRACTICA\_INDEPENDIENTE\_PythonAvanzado.ipynb*   En ese momento realizan la práctica independiente (*PRACTICA\_INDEPENDIENTE\_PythonAvanzado.ipynb), resolviendo* los ejercicios en sus computadoras. Los facilitadores deben circular por el aula para estar disponibles a consultas y asistir. | **70 minutos** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Puesta en común**  Se hará una puesta en común para los tres ejercicios de mayor dificultad. Pasará un voluntario a exponer su solución y explicarla.  *A la mayoría de los participantes no le alcanzará el tiempo para resolver todos los ejercicios en clase. Proponer como tarea los no resueltos.* | **20 minutos** |