

GRUPO 1 (Aula 4.1) - Ejercicios Python

Total de la nota global del módulo: 1 punto

En esta actividad el alumno deberá entregar un notebook con un ejercicio resuelto.

- La calificación será devuelta en escala de 0 a 10.
- Para dudas jmmoreno@profesorescol.imf.com
- Fecha fin de plazo 10/12/2023 - 23:59
- El ejercicio se realiza de forma individual.
- Se recomienda además de entregar el correspondiente .ipynb, entregar también el html resultante de la ejecución del notebook, si se entrega más de un archivo (y por enviar problemas de plataforma), se puede enviar todo el caso práctico desde un único zip o rar.

Ejercicio 1

Vamos a pasar desde datos no estructurados a datos estructurados. Para este caso práctico tendremos como origen de datos un archivo XML que contiene información sobre libros de la siguiente manera:

- Autor del libro
- Título del libro
- Género del libro
- Precio del libro
- Fecha de publicación
- Descripción del libro

Con estos datos se pretende hacer lo siguiente:

- Carga el archivo como XML (Puedes emplear ElementTree o cualquier otra librería en Python para cargar XML)
- Imprime el contenido de cada libro de la forma que verás en la siguiente imagen.

```

---Processing Book---
    Título:  Garghentini, Davide
    Autor:   XML Developer's Guide
    Publcación:  Computer
    Precio:  44.95
    Fecha Publicación:  2000-10-01
    Descripción:  An in-depth look at creating applications
                  with XML.
---Processing Book---
    Título:  Garcia, Debra
    Autor:   Midnight Rain
    Publcación:  Fantasy
    Precio:  5.95
    Fecha Publicación:  2000-12-16
    Descripción:  A former architect battles corporate zombies,
                  an evil sorceress, and her own childhood to become queen
                  of the world.
---Processing Book---
    Título:  Smith, John
    Autor:   The Adventures of Data
    Publcación:  Adventure
    Precio:  29.99
    Fecha Publicación:  2002-05-15
    Descripción:  A thrilling journey through the world of data.

```

- Posteriormente, a través del archivo XML genera un Dataframe que contendrá cada nodo hijo del XML como nombre de columna del dataframe.
- Finalmente, visualiza la serie histórica del precio de los libros, además en dicha visualización añade una línea horizontal que contenga el precio medio de los libros.
- Para transformar las columnas de precio y fecha de publicación a numérico y datetime puedes investigar las funciones de pandas `to_numeric` y `to_datetime` (se puede hacer de otras formas distintas)

Los datos se pueden descargar desde el campus (para alumnos sin acceso al campus revisar adjunto).

NOTA: Se puede resolver el caso práctico de varias formas diferentes que cada uno lo resuelva teniendo en cuenta la experiencia que tengáis programando en Python.

Mucha suerte a todos y que disfrutéis del puente !.

Saludos.
JM