

A person with dark hair and glasses is seen from the side, working on a silver laptop. They are wearing a dark blue shirt with white polka dots. Their hands are on the keyboard. On the desk, there is a white cup of coffee on a saucer, a pen, and some papers. The laptop screen shows a software interface with various charts and data. The background is slightly blurred, showing a desk environment.

ABPro

Módulo: Análisis Exploratorio y Programación Estadística

EVALUACIÓN MÓDULO

Ciencia de Datos

Módulo: Análisis Exploratorio y Programación Estadística

Nivel de Dificultad

Medio

Nombre del proyecto

Evaluación Módulo 3

Tema

Análisis Exploratorio y Programación Estadística

Objetivo del proyecto (Competencias del módulo)

Analizar datos utilizando el lenguaje Python y los conceptos de estadística descriptiva para la exploración y caracterización de la información.

Ejecución

Individual

Descripción del ejercicio

Contexto

Crear un programa utilizando la librería que realice lo siguiente:

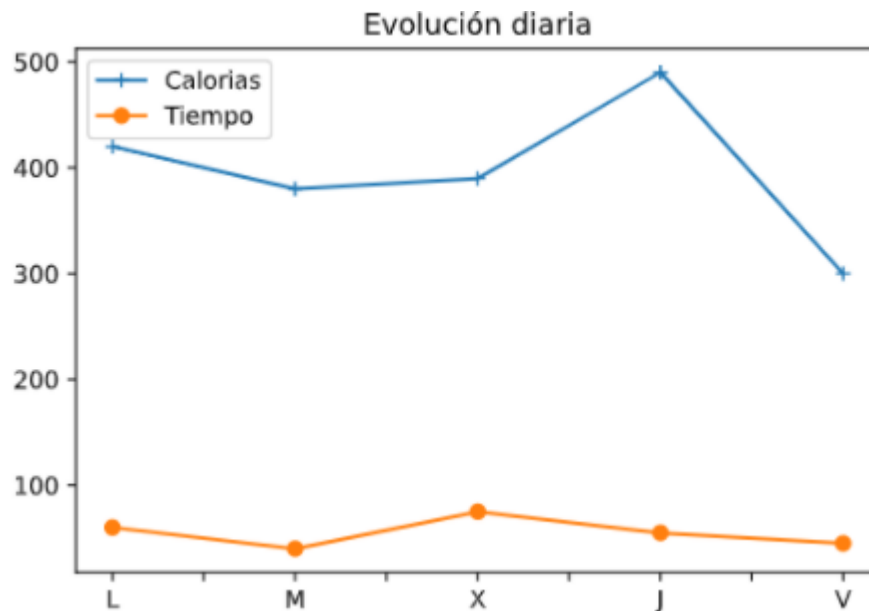
1. Crear el siguiente DataFrame indexado:

	calorias	tiempo
L	420	60
M	380	40
X	390	75
J	490	55
V	300	45

2. Calcular la media, mediana, y desviación típica de ambas columnas.
3. Añadir otra columna booleana al DataFrame para ver si se ha cumplido el reto de quemar más de 400 calorías por hora. La nueva columna debe generarse aplicando una fórmula a las otras columnas. El DataFrame resultante debe ser el siguiente:

	calorias	tiempo	reto
L	420	60	True
M	380	40	True
X	390	75	False
J	490	55	True
V	300	45	False

4. Filtrar el DataFrame y devolver otro DataFrame con las filas pares que cumplan que el número de calorías es mayor de 400.
5. Crear a partir del DataFrame una serie con los porcentajes de días que se ha conseguido el reto y los que no.
6. Crear un gráfico como el de más abajo que muestre la progresión de las calorías y tiempo durante la semana.



Requerimientos de los participantes

Conocimientos previos:

- Estructuras Algorítmicas
- Estructura de Control
- Condicionalidad
- Expresiones Lógicas

Actitudes para el trabajo:

- Cumplimiento de plazos
- Buenas prácticas de codificación
- Diseño y Estructura
- Trabajo en equipo
- Optimización del tiempo

Tips o listados de preguntas guía

- Estadística descriptiva... ¿Qué es y cómo aplicarla con Python..?
- Librerías de Python.. ¿Cómo aplicar e interpretar sus funcionalidades?

Sugerencias bibliográficas para la investigación

- [1] Estadística Descriptiva.
https://www.dm.uba.ar/materias/estadistica_Q/2011/1/modulo%20descriptiva.pdf
- [2] Tipos de Gráficos
<http://soy-staff.blogspot.com/2015/10/estadistica-descriptiva-graficas.html>
- [3] Medidas de Tendencia central
<https://economipedia.com/definiciones/media.html>

