

Trabajo Práctico Curso Git Essentials

Instrucciones:

- Crear un repositorio en github y agregar a los participantes del grupo (Máx 4)
- Agregar nuestros usuarios: **paobtorres** y **Dany1970**
- Una vez terminado el script, en el ultimo commit deberan escribir un comentario citando nuestros usuarios para revisar su tarea.
- Fecha Límite: 31/07/2023

1. Primera Parte

Para la primer parte deberán elegir por grupo uno de los ejercicios dados a continuación. El objetivo es que sea resuelto en equipo pero que cada integrante del grupo colabore en el repositorio (mediante un commit)

Ejercicio 1 Aproximación de funciones con polinomio de Taylor y de Mc Laurin:

- Escribe el código en Python para aproximar funciones con Serie de Taylor, para distintas funciones y distintos órdenes del polinomio.
- Utilizando el código realizado, verifica los polinomios de Taylor de orden 1, 2 y 3 alrededor del punto a para las funciones trabajadas en la tarea de AM I.

a) $f(x) = \sqrt{x+1}$ en $a = 0$

b) $f(x) = \frac{x}{x+1}$ en $a = 1$

Ejercicio 2 Método de Newton (o Newton-Raphson)

- Escribe el código en Python para para aproximar raíces de una ecuación utilizando el método de Newton, con una precisión de hasta tres posiciones decimales.
- Use el código escrito para hallar las raíces de las ecuaciones dadas a continuación.

a) $x^6 - x^5 - 6x^4 - x^3 + x + 10 = 0$

b) $x^2 \cdot \sqrt{2-x-x^2} = 1$

Ejercicio 3 Realiza la tarea propuesta en [Teorema de Valor Medio](#)

2. Segunda Parte

En el mismo repositorio creado, se les subirá un script incompleto relacionado a Vectores. Individualmente deberán:

- Crear una rama indicando `agregar-funcion-X-apellido`. Donde dice X deberán colocar la opción elegida dada a continuación.
- Una vez terminada su parte, deberán crear un pull-request de su rama y agregar en **Reviewers** paobtorres y Dany1970.

Funciones a completar:

- `producto_escalar`
- `son_ortogonales`
- `son_paralelos`
- `calcular_norma`

Nota: Cada uno solo deberá elegir una opción, independiente de la cantidad de integrantes del repositorio.

Opcional: Si desean practicar más programación en python una idea es agregar la opción de generar los vectores de forma aleatoria. Hint: revisar el uso de `np.random ()`