

Algoritmos 2

Ejercicios básicos de Matlab

Instrucciones: Escribe la función utilizando el nombre que se indica en el ejercicio.

1. Escribe una función **promedioVec** que reciba un vector y regrese su promedio. No está permitido el uso de la función `mean` de Matlab, por lo que deberás utilizar tu propio código.
2. Escribe una función **promedioMat** que reciba una matriz y regrese el promedio. La función deberá regresar un único valor tomando en cuenta todos los elementos de la matriz. Nota: No está permitido el uso de la función `mean` de Matlab, por lo que deberás utilizar tu propio código.
3. Escriba una función **minMaxVec** que reciba un vector y regrese el valor mínimo y máximo del vector. No está permitido el uso de la función `min` o `max` de Matlab, por lo que deberás utilizar tu propio código.
4. Escriba una función **minMaxMat** que reciba un vector y regrese el valor mínimo y máximo de una Matriz. No está permitido el uso de la función `min` o `max` de Matlab, por lo que deberás utilizar tu propio código.
5. Escribe una función **invMat2** la cual deberá recibir una matriz de 2x2 y deberá regresar la inversa de la matriz. En este ejercicio no está permitido el uso de la función `inv`, por lo que deberás utilizar la formula para el calculo de una matrix 2x2.
6. Escribe una función **eliminaNegativos** que reciba un vector y regrese un vector sin números negativos.
7. Escribe una función **alumnos** que reciba un vector con calificaciones y regrese dos variables, aprobados y reprobados.
8. Escribe una función **diferencia**, que reciba un vector y regrese y vector del mismo tamaño donde los elementos del nuevo vector se calculan de la siguiente forma $v_i = u_{i+1} - u_i$, donde u representa el vector de entrada y v el vector de salida.
9. Escribe una función **union**, que reciba dos vectores y regrese un vector con los elementos de los dos vectores de entrada pero sin números repetidos.
10. Escribe una función **interseccion**, que reciba dos vectores y regrese un vector con los elementos que están en los dos vectores de entrada, sin repetir números.