

	Universidad de Caldas - Facultad de Ingeniería Depto. de Sistemas e Informática Ingeniería de Sistemas y Computación.		
Act. Acad.	Introducción a la Programación	Código	G8F0216
Tema	Práctica con vectores en Matlab		
Docente	Diego López Franco	Fecha	
Estudiantes			

Práctica:
Realice la siguiente práctica en Matlab del tema de arreglos, digite las instrucciones en la ventana de comandos y analice los resultados

- Defina el vector **H** con los elementos 3 7 -5 23 12 0 4
H=[3 7 -5 23 12 0 4]
- Con la siguiente instrucción defina el vector R de forma automática con los números del 1 al 15
R=0:15
- También se puede crear en forma decreciente:
Ej: para crear un vector que inicie en 20 y decrezca de 2 en dos hasta llegar a 1 la instrucción ejemplo: l=(20:-2:2)
- La instrucción: linspace (a,b,c) genera un vector linealmente espaciado entre los valores a y b con c elementos.
Ejemplo: linspace (2,7,4) crea un vector entre 2 y 7 con cuatro intervalos
- Se puede crear un vector en forma de columna con el signo ' ejemplo:
P=(1:7)'
H=P'
También se puede definir utilizando el punto y coma. Ejemplo.
N=[3;5;8;15;22]
- Para acceder a una posición del vector se usa el paréntesis y la posición deseada. Ej
P(3)

- Operaciones comunes:**
- gsort(X) Ordena el vector X
 - mean(X) obtiene el promedio del valor X
 - max (X) mean(X) Obtiene el valor máximo y mínimo de X
 - se pueden realizar operaciones con los operadores relacionales ej. Sum(X>2) : suma la cantidad de elementos del vector X que sean mayores que 2
 - sum(X) suma los elementos del vector.
 - length(X) presenta la longitud del vector X
 - size (X) muestra el tamaño del vector.

Ejercicio:
Practique en matlab las siguientes instrucciones y elabore archivo en el blog de notas con las instrucciones generadas

- Elabore nuevamente el vector R con los números del 2 al 20
- Muestre el tercer elemento del vector R
- Muestre el último elemento del vector R
- Muestre los elementos del 3 al 5 del vector R
- Defina un vector llamado P con los elementos 3 – 7 25 12
- Defina un arreglo llamado Q con los elementos 8 0 16 9
- Elabore un vector llamado K comenzando en 30, disminuye de 5 en 5 hasta el 1
- Genere un vector llamado O entre 5 y 20 con espaciado de 10
- Elabore vector T con la instrucción linspace con 8 intervalos entre 30 y 85 (sólo los números enteros de dicho rango)
- Realice una gráfica del vector P, otra del vector Q y luego una de ambos.
- En el vector X sume los vectores P+Q
- Obtenga el valor más alto del vector Q
- Ordene el vector O y llévelo a una nueva variable
- Obtenga la suma del vector P
- Registre el promedio del vector R
- Establezca el máximo y el mínimo del vector R
- Sume los elementos del vector K que sean mayores a 10
- Mostrar la traspuesta del vector O
- Reste 2 al vector P
- Multiplique por 3 los elementos del vector R