

Introducción a la programación con MatLAB

Módulo 04 - Operaciones vectoriales (introducción)

Agustín - Andrés - Gabriel - Fernando¹

¹ Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

2018

IEEE
Sección Argentina



Tipos de operaciones



TEMA CORTO *** TEMA CORTO *** TEMA CORTO

Tipos de operaciones

$a=\{a_1,a_2,...,a_n\}$, $b=\{b_1,b_2,...,b_n\}$ c =escalar	
$a+c=[a_1+c \ a_2+c...a_n+c]$	Suma de un escalar y un vector
$a*c=[a_1*c \ a_2*c \ ... \ a_n*c]$	Producto de un escalar por un vector
$a + b = [\ a_1+b_1 \ a_2+b_2 \ ... \ a_n+b_n]$	Suma de dos vectores

Tipos de operaciones

$a=\{a_1,a_2,...,a_n\}$, $b=\{b_1,b_2,...,b_n\}$ c =escalar	
$a \cdot b = [a_1 \cdot b_1 \ a_2 \cdot b_2 \ ... \ a_n \cdot b_n]$	Producto de dos vectores
$a / b = [a_1/b_1 \ a_2/b_2 \ ... \ a_n/b_n]$	Cociente a la derecha de dos vectores
$a.^c = [a_1^c \ a_2^c \ ... \ a_n^c]$	Vector elevado a escalar
$c.^a = [c^a_1 \ c^a_2 \ ... \ c^a_n]$	Escalar elevado a vector
$a.^b = [a_1^b_1 \ a_2^b_2 \ ... \ a_n^b_n]$	Vector elevado a vector

Tipos de operaciones

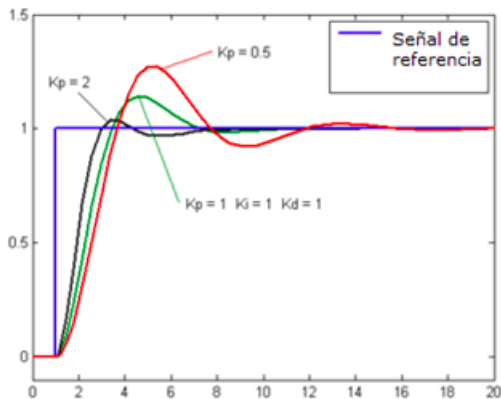
$a=\{a_1,a_2,\dots,a_n\}$, $b=\{b_1,b_2,\dots,b_n\}$ $c=\text{escalar}$	
$a \cdot b = [a_1 \cdot b_1 \ a_2 \cdot b_2 \ \dots \ a_n \cdot b_n]$	Producto de dos vectores
$a / b = [a_1/b_1 \ a_2/b_2 \ \dots \ a_n/b_n]$	Cociente a la derecha de dos vectores
$a.^c = [a_1.^c \ a_2.^c \ \dots \ a_n.^c]$	Vector elevado a escalar
$c.^a = [c.^{a_1} \ c.^{a_2} \ \dots \ c.^{a_n}]$	Escalar elevado a vector
$a.^b = [a_1.^{b_1} \ a_2.^{b_2} \ \dots \ a_n.^{b_n}]$	Vector elevado a vector

Tener en cuenta

Los vectores deben ser de igual longitud.

Tipos de operaciones

Ejemplo de aplicación de a./c



Ejercicio práctico 5

- 1 Defina la matriz $a = [2.3 \ 5.8 \ 9]$ como una variable
- 2 Sume 3 a cada elemento en a
- 3 Defina la matriz $b = [5.2 \ 3.14 \ 2]$ como una variable matlab
- 4 Sume cada elemento de la matriz a y la matriz b
- 5 Multiplique cada elemento en a por el correspondiente elemento en b
- 6 Eleve al cuadrado cada elemento en la matriz a
- 7 Cree una matriz llamada c de valores igualmente espaciados, desde 0 hasta 10, con un incremento de 1
- 8 Cree una matriz llamada d de valores igualmente espaciados, desde 0 hasta 10, con un incremento de 2.
- 9 Use la función `linspace` para crear una matriz de seis valores igualmente espaciados, desde 10 hasta 20.
- 10 Use la función `logspace` para crear una matriz de cinco valores logarítmicamente espaciados entre 10 y 100