

# Introducción a la programación con MatLAB

## Módulo 04 - Operaciones vectoriales (introducción)

- AUTORES - <sup>1</sup>

<sup>1</sup> - NOMBRE UNIVERSIDAD -

AÑO

## 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

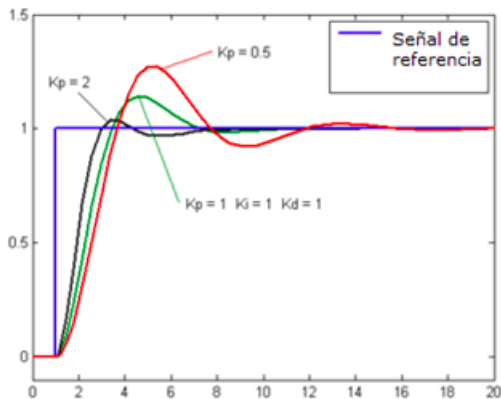
$a=\{a_1,a_2,\dots,a_n\}$ , $b=\{b_1,b_2,\dots,b_n\}$ $c=\text{escalar}$	
$a \cdot b = [a_1 \cdot b_1 \ a_2 \cdot b_2 \ \dots \ a_n \cdot b_n]$	Producto de dos vectores
$a / b = [a_1/b_1 \ a_2/b_2 \ \dots \ a_n/b_n]$	Cociente a la derecha de dos vectores
$a.^c = [a_1^c \ a_2^c \ \dots \ a_n^c]$	Vector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