

Introducción a la programación con MatLAB

Módulo 03 - Funciones internas de matlab

Autor1 - Autor2 - Autor3¹

¹ Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

día agosto 2018

IEEE
Sección Argentina



Funciones matemáticas elementales

Función	Significado
<code>abs(x)</code>	Encuentra el valor absoluto de x
<code>sqrt(x)</code>	Encuentra la raíz cuadrada de x
<code>log(x)</code>	Calcula el logaritmo natural de x
<code>log10(x)</code>	Calcula el logaritmo base 10 de x

Funciones de redondeo

Función	Significado
round(x)	Redondea x al entero más cercano
fix(x)	Redondea x al entero más cercano a cero
floor(x)	Redondea x al entero más cercano hacia infinito negativo
ceil(x)	Redondea x al entero más cercano hacia infinito positivo

Funciones trigonométricas

Función	Significado
$\sin(x)$	Seno de x cuando x se expresa en radianes
$\cos(x)$	Coseno de x cuando x se expresa en radianes
$\tan(x)$	Tangente de x cuando x se expresa en radianes
$\text{asin}(x)$	Arcoseno de x
$\sinh(x)$	Seno hiperbólico de x

Funciones estadísticas

Función	Significado
mean(x)	Calcula el valor medio de los elementos de un vector x
median(x)	Calcula la mediana de los elementos de un vector x

Ejercicio práctico 2

Considere la siguiente matriz :

$$x = [4908575; 2556575; 3788279; 1849293]$$

- 1 Cuál es el valor medio en cada columna ?
- 2 Cuál es la mediana para cada columna ?
- 3 Cuál es el valor medio en cada fila ?
- 4 Cuál es la mediana para cada fila ?
- 5 Cuál es la mediana para toda la matriz ?

Máximos y mínimos

Máximos y mínimos en vectores

$\max(x)$	Encuentra el valor más grande en un vector x
$\min(x)$	Encuentra el valor mas pequeño en un vector x
$[a,b] = \max(x)$	Encuentra el valor más grande en un vector x y su ubicación en el vector x
$[a,b] = \min(x)$	Encuentra el valor mas pequeño en un vector x y su ubicación en el vector x

Tener en cuenta

Todas las funciones en esta sección funcionan sobre las columnas en matrices bidimensionales. Si su análisis de datos requiere que evalúe datos en filas, los datos se deben transponer.

Máximos y mínimos

Máximos y mínimos en matrices

<code>max(x)</code>	Crea un vector fila que contiene el elemento máximo de cada columna de una matriz <code>x</code>
<code>min(x)</code>	Crea un vector fila que contiene el elemento mínimo de cada columna de una matriz <code>x</code>
<code>[a,b] = max(x)</code>	Crea un vector fila que contiene el elemento máximo de cada columna de una matriz <code>x</code> y regresa un vector fila con la ubicación del máximo en cada columna de la matriz <code>x</code>
<code>[a,b] = min(x)</code>	Crea un vector fila que contiene el elemento mínimo de cada columna de una matriz <code>x</code> y regresa un vector fila con la ubicación del mínimo en cada columna de la matriz <code>x</code>

Tener en cuenta

Todas las funciones en esta sección funcionan sobre las columnas en matrices bidimensionales. Si su análisis de datos requiere que evalúe datos en filas, los datos se deben transponer.

Ejercicio práctico 3

Considere la siguiente matriz :

$$x = [4908575; 2556575; 3788279; 1849293]$$

- 1 Cuál es el valor máximo en cada columna ?
- 2 En cuál final se presenta dicho máximo ?
- 3 Cuál es el valor máximo en cada fila ? Ayuda : Transponer la matriz para responder a la pregunta.
- 4 En cuál columna ocurre el máximo ?
- 5 Cuál es el valor máximo en toda la tabla ?

Funciones de tamaño

Función	Significado
<code>[a,b] = size(x)</code>	Determina el número de filas y columnas en la matriz x
<code>length(x)</code>	Determina la dimensión más grande de una matriz x

Ejercicio práctico 4

Considere la siguiente matriz :

$$x = [4908575; 2556575; 3788279; 1849293]$$

- 1 Use la función `size` para determinar el número de filas y columna en esta matriz
- 2 Use la función `sort` para ordenar cada columna en orden ascendente
- 3 Use la función `sort` para ordenar cada columna en orden descendente

Consultas

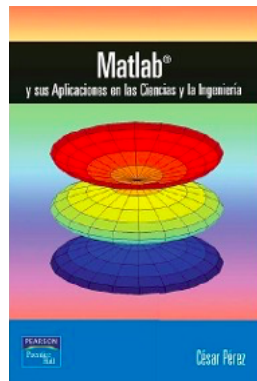
**¿Preguntas
ó Comentarios?**



IEEE
Sección Argentina



Bibliografía



IEEE
Sección Argentina

