

MATLAB Data Types

انواع البيانات في برنامج MATLAB

1. Numerical Data (Scalars)

البيانات العددية (0-9)

CLASS: double

قيم عددية مفردة

مصفوفات عددية

Matrices

>>a=1;

>>g=9.8;

>>constant=10;

>>A=[1 2 3;4 5 6;7 8 9];

>>A=[1,2,3;4,5,6;7,8,9];

>>A=[1 2 3

4 5 6

7 8 9];

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

2. Symbolic Data

البيانات الرمزية
(الحروف والارقام فقط)

CLASS: sym

المتجهات

Vectors

المتجه العمودي

Column Vector

$$V = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}_{3 \times 1}$$

>>V=[1;2;3];

المتجه الافقي

Row Vector

$$r = [1 \ 2 \ 3]_{1 \times 3}$$

>>r=[1 2 3];

3. Character Arrays (Strings)

السلاسل الحرفية (النصوص)(الحروف
والارقام والرموز)

CLASS: char

MATLAB Data Types

انواع البيانات في برنامج MATLAB

1. Numerical Data (Scalars)

البيانات العددية (0-9)

CLASS: double

2. Symbolic Data

البيانات الرمزية
(الحروف والارقام فقط)

CLASS: sym

3. Character Arrays (Strings)

السلاسل الحرفية (النصوص) (الحروف والارقام والرموز)

CLASS: char

مصفوفات رمزية

Symbolic Matrices

تعرف من خلال كتابة الامر syms

>>%Some Examples of Symbolic Matrices Defining

>>syms X Y Z

>>M1=[3*X 5*Z;7*Y 9*X]

M1=

[3*X 5*Z]

[7*Y 9*X]

>>M2=[X 3*Y -4*Z; Z 5*X -2*Y]

M2=

[X, 3*Y,-4*Z]

[Z. 5*X.-2*Y]

المتجهات

Vectors

ملاحظة: المتجهات هي حالة خاصة من المصفوفة، احد ابعاد المصفوفة، اما الاسطر او الاعمدة (1).

قيم رمزية مفردة: وهي مجموعة من الحروف والارقام التي يتعامل معها برنامج MATLAB على انها حروف نصية وتعرف داخل البرنامج كالتالي:-

علامتي الاقتباس اسم المتغير

>>D=sym('K')

الاقواس اسم الامر

>>E=sym('X')+sym('Y')

E=

X+Y

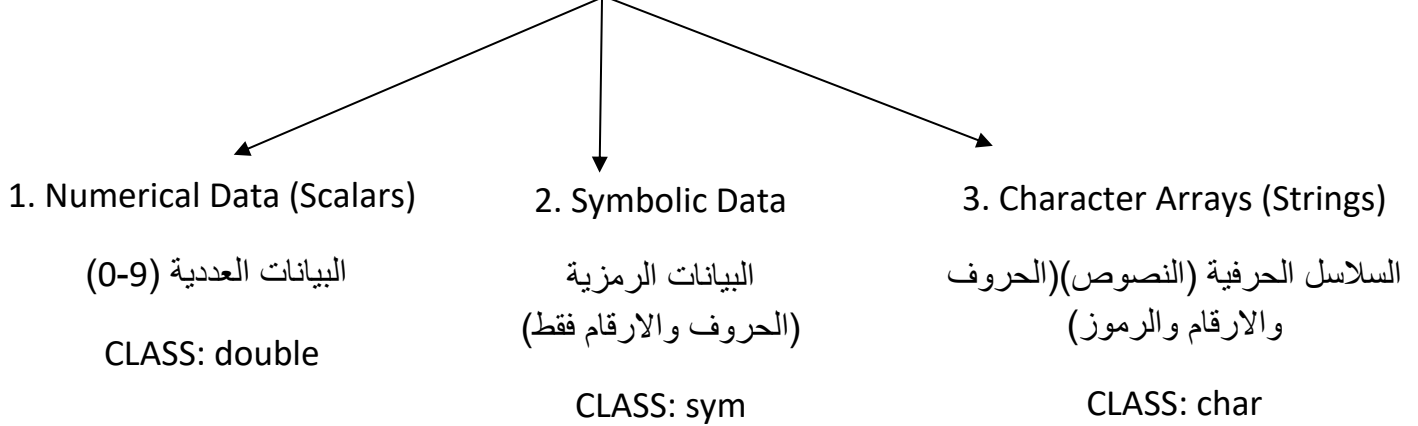
>>H=sym('Welcome_in MATLAB_programming')

H=

Welcome_in_MATLAB_programming

MATLAB Data Types

انواع البيانات في برنامج MATLAB



وتمثل كتابة النصوص بين علامتي الاقتباس وارجاع القيمة لمتغير داخل البرنامج .

```
>>a= 'firas'
```

```
>>R='Relative Humidity'
```

```
R=
```

```
Relative Humidity
```

Vectors

```
>>DD={'Year','Month','Day','Hour'}
```

```
DD = 'Year' 'Month' 'Day' 'Hour'
```

```
>>STATIONS={'Baghdad','Basrah','Mosul','Rutba';'Winter','Spring','Summer','Autumn'}
```

```
STATIONS =
```

```
'Baghdad' 'Basrah'
'Mosul' 'Rutba'
'Winter' 'Spring'
'Summer' 'Autumn'
```