

NumPy - Biblioteca de Matrizes

O pacote NumPy contém uma biblioteca Matrix **numpy.matlib** . Este módulo possui funções que retornam matrizes em vez de objetos ndarray.

matlib.empty()

A função **matlib.empty()** retorna uma nova matriz sem inicializar as entradas. A função usa os seguintes parâmetros.

```
numpy.matlib.empty(shape, dtype, order)
```

Onde,

Sr. Não.	Parâmetro e Descrição
1	forma int ou tupla de int definindo a forma da nova matriz
2	Tipo D Opcional. Tipo de dados da saída
3	ordem C ou F

Exemplo

```
import numpy.matlib
import numpy as np

print np.matlib.empty((2,2))
# filled with random data
```

[Demonstração ao vivo](#)

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[[ 2.12199579e-314,  4.24399158e-314]
 [ 4.24399158e-314,  2.12199579e-314]]
```



numpy.matlib.zeros()

Esta função retorna a matriz preenchida com zeros.

```
import numpy.matlib
import numpy as np
print np.matlib.zeros((2,2))
```

[Demonstração ao vivo](#)

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[[ 0.  0.]
 [ 0.  0.]]
```

numpy.matlib.ones()

Esta função retorna a matriz preenchida com 1s.

```
import numpy.matlib
import numpy as np
print np.matlib.ones((2,2))
```

[Demonstração ao vivo](#)

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[[ 1.  1.]
 [ 1.  1.]]
```

numpy.matlib.eye()

Esta função retorna uma matriz com 1 ao longo dos elementos diagonais e zeros em outros lugares. A função usa os seguintes parâmetros.

```
numpy.matlib.eye(n, M,k, dtype)
```

Onde,

Sr. Não.	Parâmetro e Descrição	^
-------------	-----------------------	---

1	n O número de linhas na matriz resultante
2	M O número de colunas, o padrão é n
3	k Índice de diagonal
4	tipo d Tipo de dados da saída

Exemplo

```
import numpy.matlib
import numpy as np
print np.matlib.eye(n = 3, M = 4, k = 0, dtype = float)
```

[Demonstração ao vivo](#)

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[[ 1.  0.  0.  0.]
 [ 0.  1.  0.  0.]
 [ 0.  0.  1.  0.]
```

DE ANÚNCIOS



Cruit

a new way to hire talent

numpy.matlib.identity()

A função **numpy.matlib.identity()** retorna a matriz de identidade do tamanho fornecido. Uma matriz identidade é uma matriz quadrada com todos os elementos diagonais como 1.

```
import numpy.matlib
import numpy as np
print np.matlib.identity(5, dtype = float)
```

[Demonstração ao vivo](#)

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[[ 1.  0.  0.  0.  0.]  
 [ 0.  1.  0.  0.  0.]  
 [ 0.  0.  1.  0.  0.]  
 [ 0.  0.  0.  1.  0.]  
 [ 0.  0.  0.  0.  1.]]
```

DE ANÚNCIOS



MobileTM

the only do-it-yourself
mobile app for events

> learn
more

numpy.matlib.rand()

A função **numpy.matlib.rand()** retorna uma matriz de um determinado tamanho preenchida com valores aleatórios.

Exemplo

```
import numpy.matlib  
import numpy as np  
print np.matlib.rand(3,3)
```

Demonstração ao vivo

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[[ 0.82674464  0.57206837  0.15497519]  
 [ 0.33857374  0.35742401  0.90895076]  
 [ 0.03968467  0.13962089  0.39665201]]
```

Observe que uma matriz é sempre bidimensional, enquanto ndarray é uma matriz n-dimensional. Ambos os objetos são interconvertíveis.

Exemplo

```
import numpy.matlib  
import numpy as np  
  
i = np.matrix('1,2;3,4')  
print i
```

Demonstração ao vivo

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[[1 2]
 [3 4]]
```

Exemplo

```
import numpy.matlib
import numpy as np

j = np.asarray(i)
print j
```

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[[1 2]
 [3 4]]
```

Exemplo

```
import numpy.matlib
import numpy as np

k = np.asmatrix (j)
print k
```

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[[1 2]
 [3 4]]
```