

NumPy - Histograma usando Matplotlib

NumPy possui uma função **numpy.histogram()** que é uma representação gráfica da distribuição de frequência dos dados. Retângulos de tamanho horizontal igual correspondente ao intervalo de classe denominado **bin** e **altura variável** correspondente à frequência.

numpy.histograma()

A função `numpy.histogram()` considera a matriz de entrada e os compartimentos como dois parâmetros. Os elementos sucessivos na matriz `bin` atuam como o limite de cada compartimento.

```
import numpy as np

a = np.array([22,87,5,43,56,73,55,54,11,20,51,5,79,31,27])
np.histogram(a,bins = [0,20,40,60,80,100])
hist,bins = np.histogram(a,bins = [0,20,40,60,80,100])
print hist
print bins
```

Ele produzirá a seguinte saída -

```
[3 4 5 2 1]
[0 20 40 60 80 100]
```

plt()

Matplotlib pode converter esta representação numérica do histograma em um gráfico. A **função plt()** do submódulo `pyplot` pega o array contendo os dados e o array `bin` como parâmetros e converte em um histograma.

```
from matplotlib import pyplot as plt
import numpy as np

a = np.array([22,87,5,43,56,73,55,54,11,20,51,5,79,31,27])
plt.hist(a, bins = [0,20,40,60,80,100])
plt.title("histogram")
plt.show()
```



Deve produzir a seguinte saída -

