

# Probabilidad Datos

In [8]:

```

import random
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

class dados:
    lados_dados=[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]
    frecuencia = []
    probabilidad = []
    mprobabilidad=[]
    def suma(self,ndatos):
        vector_sumas=[]
        for i in range(ndatos):
            dado1= random.randint(1,6)
            dado2= random.randint(1,6)
            suma_random= dado1+dado2
            vector_sumas.append(suma_random)
        self.grafica(vector_sumas)
        return vector_sumas

    def calculo_probabilidad(self,frecuencia):
        total=0
        for i in frecuencia:
            total=i / 36
            self.mprobabilidad.append(total)
        return self.mprobabilidad

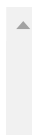
    def resultado(self,cantidad):
        sum=self.suma(cantidad)
        frecuencia=(sum)
        pro=self.calculo_probabilidad(frecuencia)
        for i,j,k in zip(self.lados_dados,frecuencia,pro):
            print('Total',i,'Frecuencia',j,'Probabilidad',k)
            self.frecuencia.append(i)

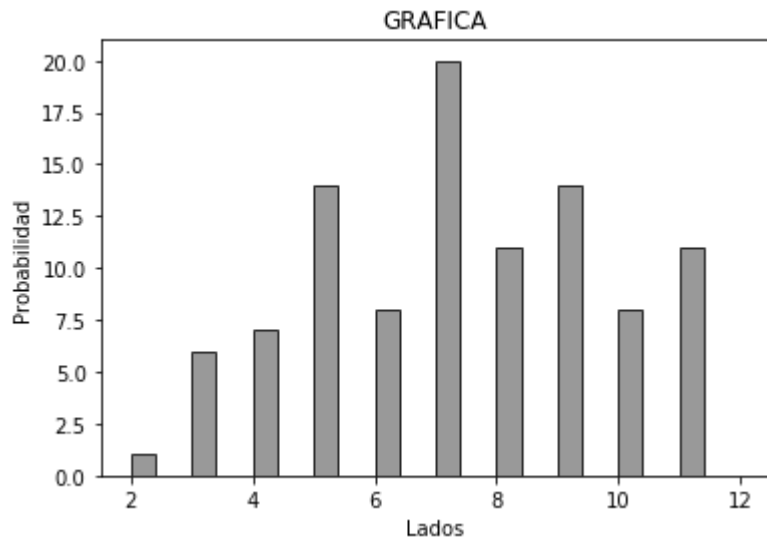
    def grafica(self,i):
        plt.hist(i,width=0.4,alpha=0.8,edgecolor='black',facecolor='grey')
        plt.xlabel('Lados')
        plt.ylabel('Probabilidad')
        plt.title('GRAFICA')
        plt.show()

if __name__=="__main__":
    dados = dados()
    print("Lanzar 100 veces")
    dados.resultado(100)
    print()
    print("Lanzar 1000 veces")
    dados.resultado(1000)
    print()
    print("Lanzar 10000 veces")
    dados.resultado(10000)
    print()

```

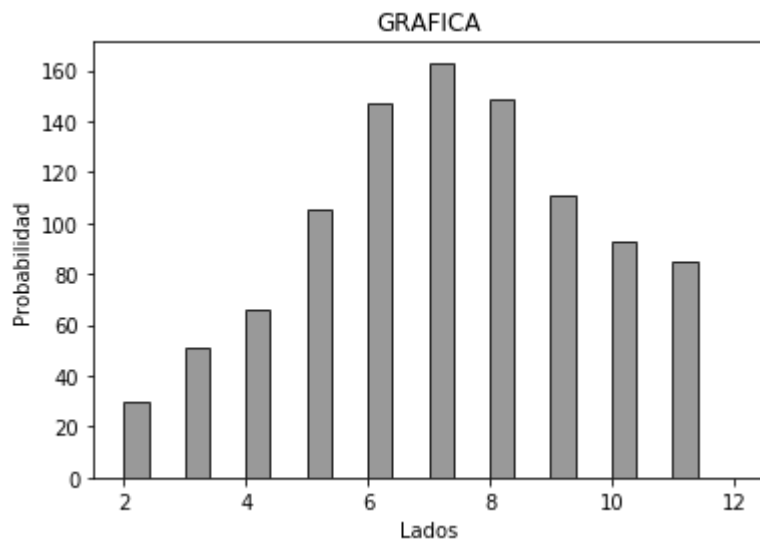
Lanzar 100 veces





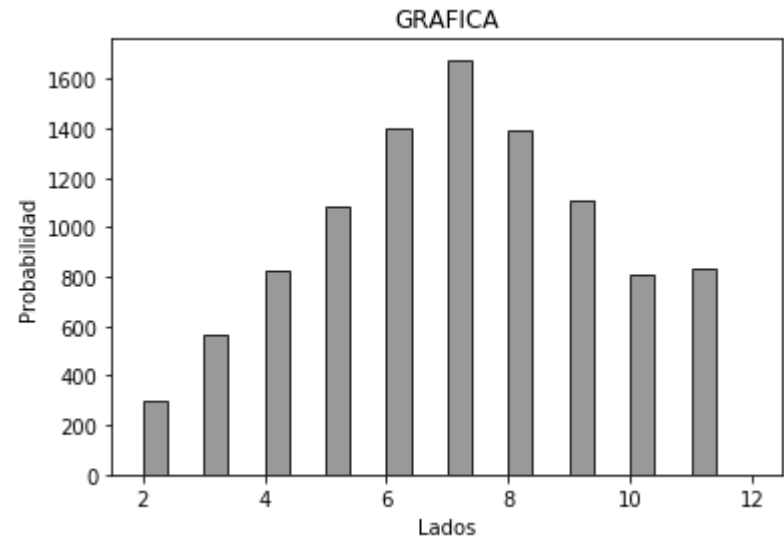
```
Total 2 Frecuencia 1 Probabilidad 0.05
Total 3 Frecuencia 2 Probabilidad 0.10
Total 4 Frecuencia 3 Probabilidad 0.15
Total 5 Frecuencia 4 Probabilidad 0.20
Total 6 Frecuencia 5 Probabilidad 0.25
Total 7 Frecuencia 6 Probabilidad 0.30
Total 8 Frecuencia 5 Probabilidad 0.25
Total 9 Frecuencia 4 Probabilidad 0.20
Total 10 Frecuencia 3 Probabilidad 0.15
Total 11 Frecuencia 2 Probabilidad 0.10
Total 12 Frecuencia 1 Probabilidad 0.05
```

Lanzar 1000 veces



```
Total 2 Frecuencia 10 Probabilidad 0.05
Total 3 Frecuencia 7 Probabilidad 0.05
Total 4 Frecuencia 6 Probabilidad 0.15
Total 5 Frecuencia 6 Probabilidad 0.20
Total 6 Frecuencia 8 Probabilidad 0.25
Total 7 Frecuencia 6 Probabilidad 0.30
Total 8 Frecuencia 3 Probabilidad 0.25
Total 9 Frecuencia 10 Probabilidad 0.20
Total 10 Frecuencia 5 Probabilidad 0.15
Total 11 Frecuencia 11 Probabilidad 0.10
Total 12 Frecuencia 6 Probabilidad 0.05
```

Lanzar 10000 veces



Total 2 Frecuencia 10 Probabilidad 0.25  
Total 3 Frecuencia 9 Probabilidad 0.25  
Total 4 Frecuencia 6 Probabilidad 0.3055555555555556  
Total 5 Frecuencia 10 Probabilidad 0.2222222222222222  
Total 6 Frecuencia 5 Probabilidad 0.19444444444444445  
Total 7 Frecuencia 12 Probabilidad 0.1388888888888889  
Total 8 Frecuencia 7 Probabilidad 0.19444444444444445  
Total 9 Frecuencia 7 Probabilidad 0.19444444444444445  
Total 10 Frecuencia 5 Probabilidad 0.2222222222222222  
Total 11 Frecuencia 5 Probabilidad 0.16666666666666666  
Total 12 Frecuencia 5 Probabilidad 0.19444444444444445

## Conclusion

El grafico de campana nos permite visualizar de una mejor manera la distribucion de probabilidad