

**Nombre: Jorge Arévlo**

**Docente: Ing. Diego Quisi**

**Materia: Simulación**

**Generar 2 numeros aleatorios que van a representar los 2 dados.**

In [1]:

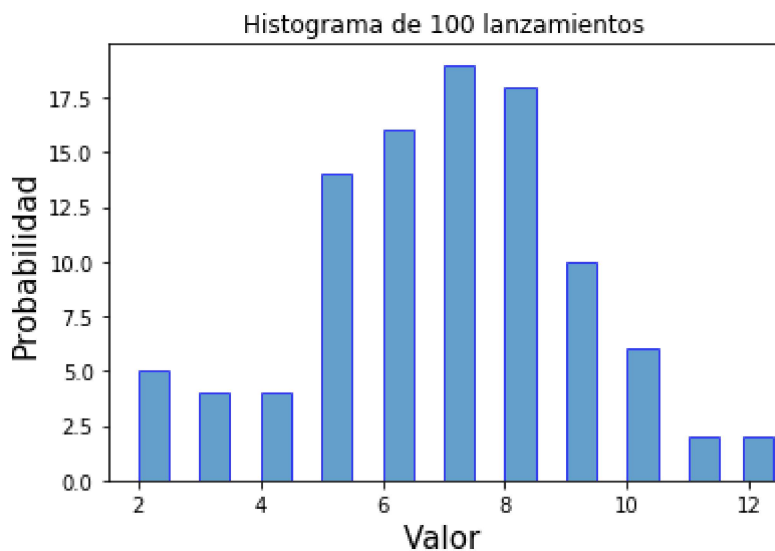
```
1 from collections import Counter
2 import json
3 import random
4 import matplotlib.pyplot as plt
```

In [2]:

```

1 respuesta=[]
2 num = 100
3 def lanzamiento():
4     for i in range(num):
5         numero1= random.randint(1, 6)
6         numero2= random.randint(1, 6)
7         respuesta.append(numero1+numero2)
8     val=Counter(respuesta)
9     plt.title('Histograma de '+ str(num) +' lanzamientos')
10    plt.hist(respuesta,bins=num, width=0.5, alpha=0.7, edgecolor = 'blue')
11    plt.xlabel('Valor',fontsize=15)
12    plt.ylabel('Probabilidad',fontsize=15)
13    plt.show()
14    for i in sorted(val.items()):
15        print("Suma Dados: ", i[0] , " Probabilidad: ",round((i[1]/num)*100,2), " %")
16
17 # Con 100 Lanzamientos
18 lanzamiento()

```



```

Suma Dados: 2 Probabilidad: 5.0 %
Suma Dados: 3 Probabilidad: 4.0 %
Suma Dados: 4 Probabilidad: 4.0 %
Suma Dados: 5 Probabilidad: 14.0 %
Suma Dados: 6 Probabilidad: 16.0 %
Suma Dados: 7 Probabilidad: 19.0 %
Suma Dados: 8 Probabilidad: 18.0 %
Suma Dados: 9 Probabilidad: 10.0 %
Suma Dados: 10 Probabilidad: 6.0 %
Suma Dados: 11 Probabilidad: 2.0 %
Suma Dados: 12 Probabilidad: 2.0 %

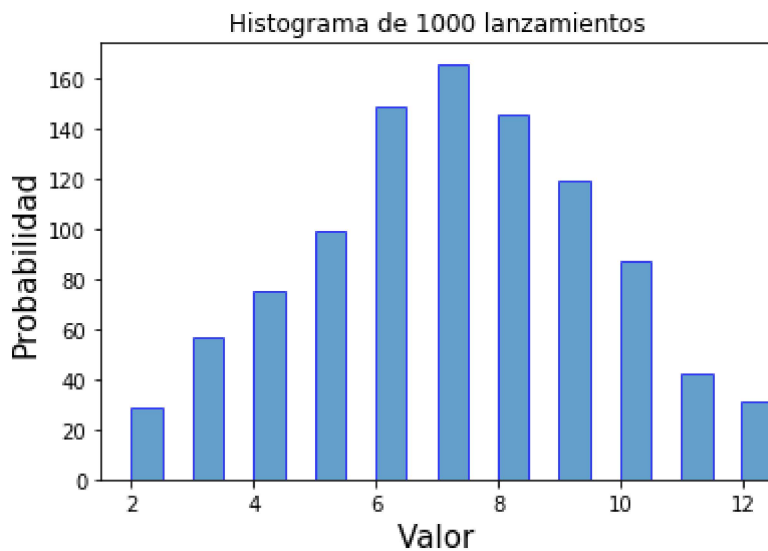
```

In [3]:

```

1 respuesta=[]
2 num = 1000
3 def lanzamiento():
4     for i in range(num):
5         numero1= random.randint(1, 6)
6         numero2= random.randint(1, 6)
7         respuesta.append(numero1+numero2)
8     val=Counter(respuesta)
9     plt.title('Histograma de '+ str(num) + ' lanzamientos')
10    plt.hist(respuesta,bins=num, width=0.5, alpha=0.7, edgecolor = 'blue')
11    plt.xlabel('Valor',fontsize=15)
12    plt.ylabel('Probabilidad',fontsize=15)
13    plt.show()
14    for i in sorted(val.items()):
15        print("Suma Dados: ", i[0] , " Probabilidad: ",round((i[1]/num)*100,2), " %")
16 # Con 1000 Lanzamientos
17 lanzamiento()

```



```

Suma Dados: 2 Probabilidad: 2.9 %
Suma Dados: 3 Probabilidad: 5.7 %
Suma Dados: 4 Probabilidad: 7.5 %
Suma Dados: 5 Probabilidad: 9.9 %
Suma Dados: 6 Probabilidad: 14.9 %
Suma Dados: 7 Probabilidad: 16.6 %
Suma Dados: 8 Probabilidad: 14.6 %
Suma Dados: 9 Probabilidad: 11.9 %
Suma Dados: 10 Probabilidad: 8.7 %
Suma Dados: 11 Probabilidad: 4.2 %
Suma Dados: 12 Probabilidad: 3.1 %

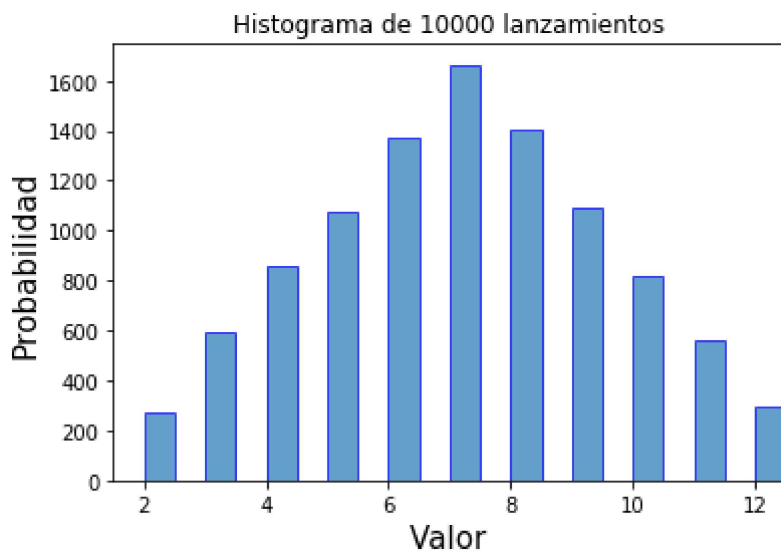
```

In [4]:

```

1 respuesta=[]
2 num = 10000
3 def lanzamiento():
4     for i in range(num):
5         numero1= random.randint(1, 6)
6         numero2= random.randint(1, 6)
7         respuesta.append(numero1+numero2)
8     val=Counter(respuesta)
9     plt.title('Histograma de '+ str(num) + ' lanzamientos')
10    plt.hist(respuesta,bins=num, width=0.5, alpha=0.7, edgecolor = 'blue')
11    plt.xlabel('Valor',fontsize=15)
12    plt.ylabel('Probabilidad',fontsize=15)
13    plt.show()
14    for i in sorted(val.items()):
15        print("Suma Dados: ", i[0] , " Probabilidad: ",round((i[1]/num)*100,2), " %")
16
17 # Con 10000 Lanzamientos
18 lanzamiento()

```



```

Suma Dados: 2 Probabilidad: 2.7 %
Suma Dados: 3 Probabilidad: 5.91 %
Suma Dados: 4 Probabilidad: 8.58 %
Suma Dados: 5 Probabilidad: 10.76 %
Suma Dados: 6 Probabilidad: 13.69 %
Suma Dados: 7 Probabilidad: 16.64 %
Suma Dados: 8 Probabilidad: 14.08 %
Suma Dados: 9 Probabilidad: 10.88 %
Suma Dados: 10 Probabilidad: 8.18 %
Suma Dados: 11 Probabilidad: 5.61 %
Suma Dados: 12 Probabilidad: 2.97 %

```