


	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

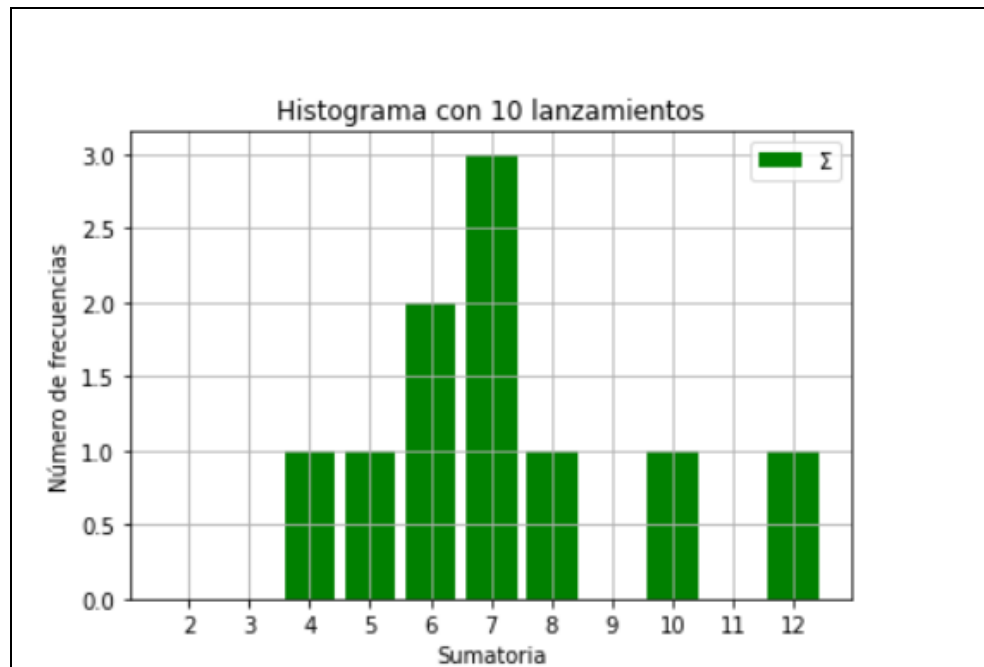
		PRÁCTICA DE LABORATORIO	
CARRERA: Computación		ASIGNATURA: Simulación	
NRO. PRÁCTICA:	1	TÍTULO PRÁCTICA:	
ACTIVIDADES DESARROLLADAS			
<div> <p><b><i>SIMULACION Tarea #1</i></b></p> <p>In [ ]:</p> <p>Indicaciones: Desarrollar una aplicación en python en el que se genere la sumatoria del lanzamiento de dos dados de 6 caras (números aleatorios) en con repeticiones del lanzamiento de 100, 1000 y 100000. Generar un histograma del número de veces que produjo cada sumatoria.</p> </div>			
Desarrollo Prueba#1 en python:			

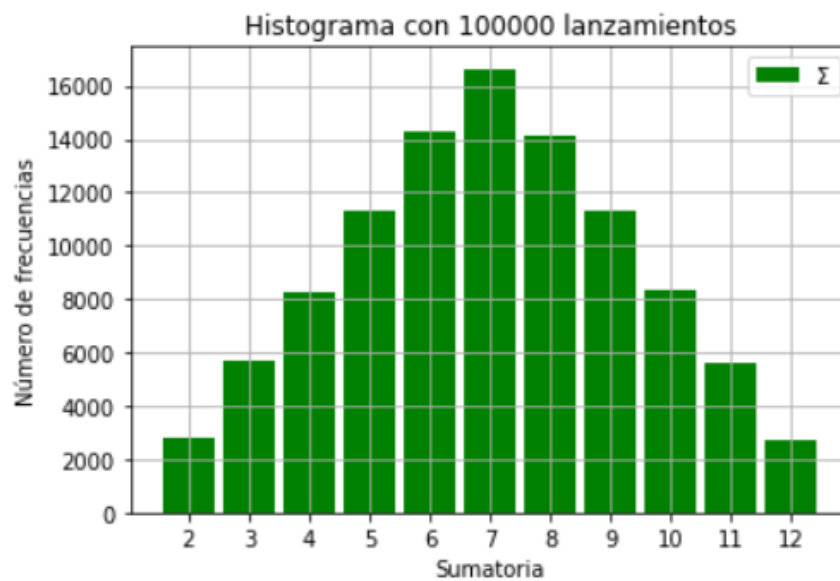
```
import random
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

r1= [10,1000,100000,1000000]
list=[]

for r in r1:
    for i in range(r):
        nr=random.randint(1,6) + random.randint(1,6)
        list.append(nr)
    print(list)
    fig, axs = plt.subplots()
    axs.grid(True)
    axs.set_xticks(range(2,13))
    axs.set_title("Histograma con " + str(r) + " lanzamientos")
    axs.set_xlabel("Sumatoria")
    axs.set_ylabel("Número de frecuencias")
    axs.hist(list, bins=np.arange(2,14)-0.5, rwidth=0.85, facecolor='g',label='sum')
    axs.legend(['Σ'], loc='upper right');
```

### Resultados de los histogramas:





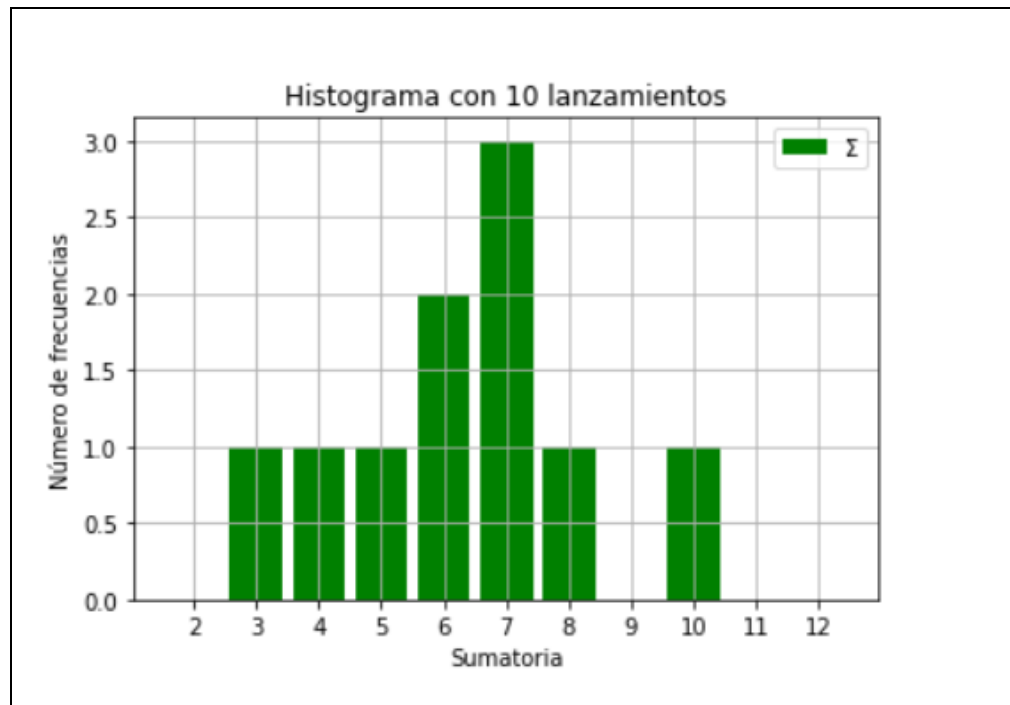
Desarrollo Prueba#2 en python:

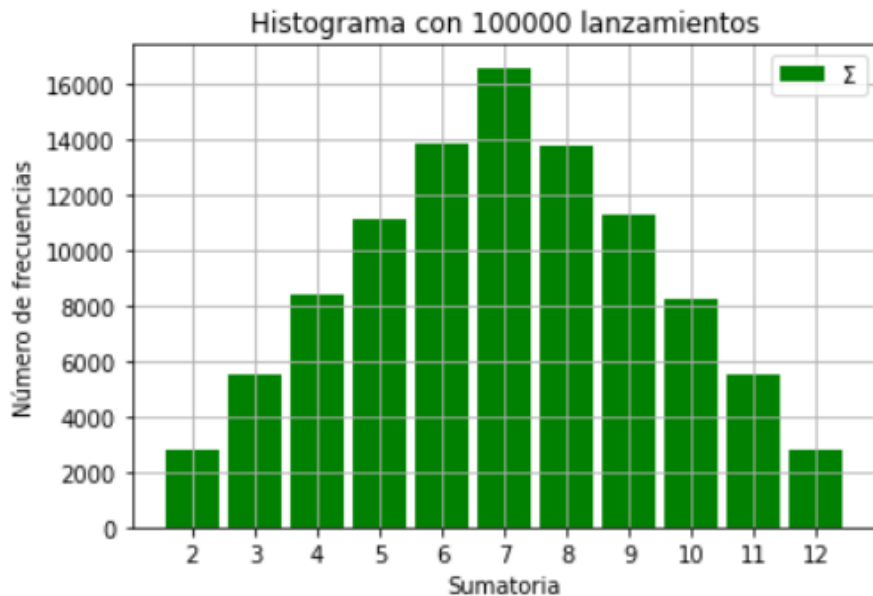
```
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
import random
import seaborn as sb

r1 = [10,1000,100000]

for r in r1:
    list = [random.randint(1,6) + random.randint(1,6) for i in range(r)]
    print(list)
    fig, axs = plt.subplots()
    axs.grid(True)
    axs.set_xticks(range(2,13))
    axs.set_title("Histograma con " + str(r) + " lanzamientos")
    axs.set_xlabel("Sumatoria")
    axs.set_ylabel("Número de frecuencias")
    axs.hist(list, bins=np.arange(2,14)-0.5, rwidth=0.85, facecolor='g',label="sum")
    axs.legend(('Σ'), loc='upper right');
```

### Resultados de los histogramas:





Como observamos en los histogramas anteriores en consecuencia que se va aumentando las repeticiones de los lanzamientos, la sumatoria da como probabilidad 7. Demuestra que la mayor probabilidad de la suma de lanzar dos dados de 6 caras es 7, para este valor se encuentran más aciertos.

	VICERRECTORADO DOCENTE	Código: GUIA-PRL-001
	CONSEJO ACADÉMICO	Aprobación: 2016/04/06
Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación		

### CONCLUSIONES:

Mediante este algoritmo podemos ver cómo se puede examinar un espacio muestral y aterrizar las posibles predicciones a un caso real. Además de tener una visualización de forma simple en cómo se comportan los datos, en este caso ver el mayor número de sumatoria que den como resultado un número determinado. Asimismo se puede ver que a medida que se aumentan las repeticiones se nos hace más claro la sumatoria correcta.

**Nombre de estudiante:** Helen Companioni Vargas