

CONSEJO ACADÉMICO

Código: GUIA-PRL-001

Aprobación: 2016/04/06

Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación



### PRÁCTICA DE LABORATORIO

**CARRERA: COMPUTACION ASIGNATURA:** SIMULACIÓN

NRO. PRÁCTICA:

TÍTULO PRÁCTICA: Determinar el valor de la sumatoria que más frecuencia

tenga en diferentes escenarios.

### **OBJETIVO ALCANZADO:**

Desarrollo de una aplicación en cualquier lenguaje que me genere un histograma con el numero de ocurrencias de la sumatoria, teniendo diferentes escenarios de lanzamiento.

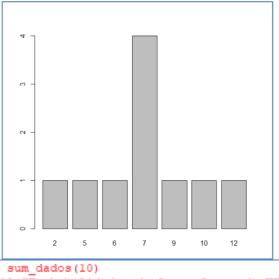
### **ACTIVIDADES DESARROLLADAS**

Si yo tengo dos dados (1-6), y hago 10 lanzamientos cual es el valor de la sumatoria que mas frecuencia tenga.

Desarrollar una aplicación en cualquier lenguaje que me genere un histograma con el número de ocurrencias de la sumatoria, teniendo diferentes escenarios de lanzamiento.

- -10
- -100
- -1000
- -10000
- -100000
- -1000000

### Ocurrencia de 10:



```
> sum dados(10)
[1] "Probabilidades de los valores de X"
                9 10 12
0.1 0.1 0.1 0.4 0.1 0.1 0.1
```

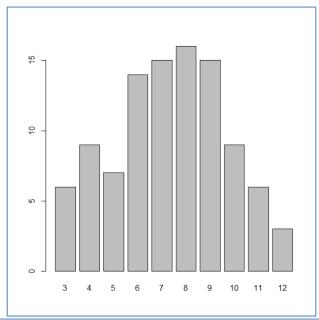
Resolución CS Nº 076-04-2016-04-20

Código: GUIA-PRL-001

Aprobación: 2016/04/06

Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación

# Ocurrencia de 100:

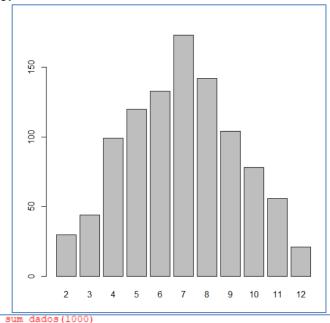


> sum\_dados(100)
[1] "Probabilidades de los valores de X"

X

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
0.06 0.09 0.07 0.14 0.15 0.16 0.15 0.09 0.06 0.03

## • Ocurrencia de 1000:



[1] "Probabilidades de los valores de X"

X

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

0.030 0.044 0.099 0.120 0.133 0.173 0.142 0.104 0.078 0.056 0.021



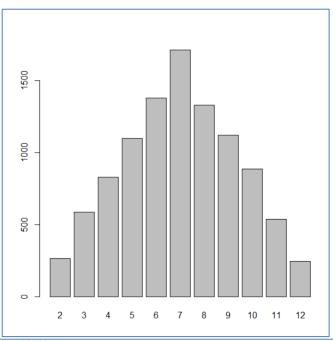
CONSEJO ACADÉMICO

Código: GUIA-PRL-001

Aprobación: 2016/04/06

Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación

### Ocurrencia de 10000:

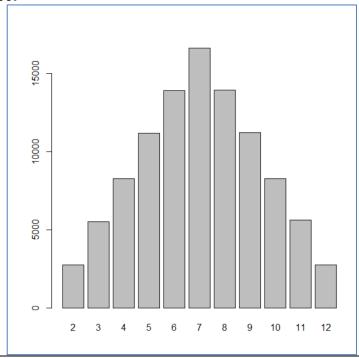


> sum\_dados(10000)
[1] "Probabilidades de los valores de X"

X

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
0.0266 0.0586 0.0829 0.1100 0.1379 0.1713 0.1332 0.1121 0.0889 0.0537 0.0248

# • Ocurrencia de 100000:





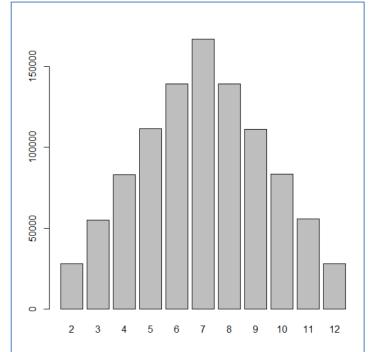
CONSEJO ACADÉMICO

Código: GUIA-PRL-001

Aprobación: 2016/04/06

Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación

#### Ocurrencia de 1000000:



```
> sum_dados(1000000)
[1] "Probabilidades de los valores de X"

X

2 3 4 5 6 7 8 9
0.027895 0.054949 0.082938 0.111273 0.139021 0.166709 0.139062 0.111129
10 11 12
0.083538 0.055558 0.027928
```

# RESULTADO(S) OBTENIDO(S):

Como se puede observar en la función de la suma de datos se puede diferir que la mayor frecuencia en la suma de los dos dados al ser lanzando m veces, el valor de mas frecuencia va a ser encontrado frecuentemente en la mitad, de igual manera se presenta imágenes de las probabilidades correspondientes a los dos dados.



CONSEJO ACADÉMICO

Código: GUIA-PRL-001

Aprobación: 2016/04/06

Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación

### CONCLUSIONES:

 R es un entorno de software libre (licencia GNU GLP) y lenguaje de programación interpretado, es decir, ejecuta las instrucciones directamente, sin una previa compilación del programa a instrucciones en lenguaje máquina.

• El término entorno, en R, se refiere a un sistema totalmente planificado y coherente, en lugar de una acumulación de herramientas específicas e inflexibles, como suele ser el caso en otros softwares de análisis de datos.

ENLACE GITHUB: https://github.com/tatcjho/dados\_suma



CONSEJO ACADÉMICO

Código: GUIA-PRL-001

Aprobación: 2016/04/06

Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación

Nombre de estudiante: Tatiana Doménica Cárdenas Jho

Firma de estudiante: