

PROTOCOLO DE CONSTRUCCION
LANZAMIENTO DE UN DADO

MIGUEL ANGEL PEREZ MONTAÑA

ESTADISTICA I

PRESENTADO A:

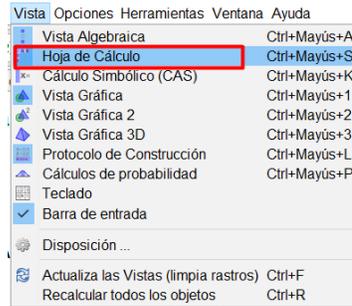
DAGOBERTO SALGADO HORTA

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
LICENCIATURA EN MATEMATICAS
IBAGUE, 2023

PROTOCOLO DE CONSTRUCCION

LANZAMIENTO DE UN DADO

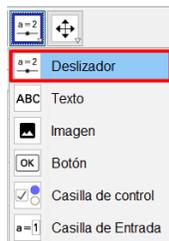
1. Abrir la vista y seleccionar hoja de cálculo



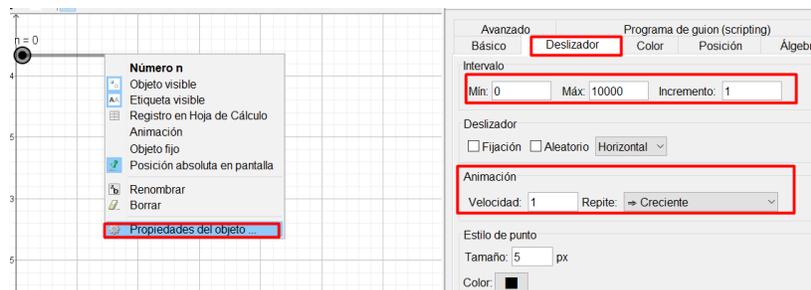
En ella ubicaremos en las celdas, los nombres Xi (1-6), FA, FR, TOTAL.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4	Xi	FA	FR	
5	1	0	?	
6	2	0	?	
7	3	0	?	
8	4	0	?	
9	5	0	?	
10	6	0	?	
11	TOTAL	0	?	

2. Crear un deslizador n=0, y en propiedades del objeto realizar lo siguiente.



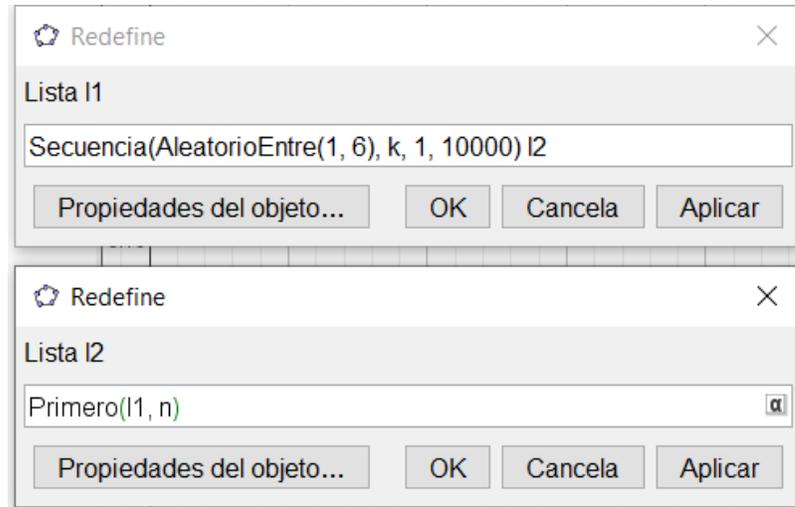
- Intervalo: 0 – 10000,
- Incremento: 1
- Animación: Creciente



3. Ingresar los siguientes códigos en Entrada

Secuencia(AleatorioEntre(1, 6), k, 1, 10000)

Primero(l1, n)



4. Crear la FA, en la columna FA ubicaremos el siguiente comando =CuentaSi(x >= A5, l2), y arrastramos hacia abajo.

Hoja de Cálculo			
	A	B	C
1			
2			
3			
4	Xi	FA	FR
5	1	=CuentaSi(x >= A5, l2)	?
6	2		?
7	3	0	?
8	4	0	?
9	5	0	?
10	6	0	?
11	TOTAL	0	?

Luego, seguido a la celda TOTAL el comando =Suma(B5:B10)

TOTAL	=Suma(B5:B10)	?
--------------	---------------	----------

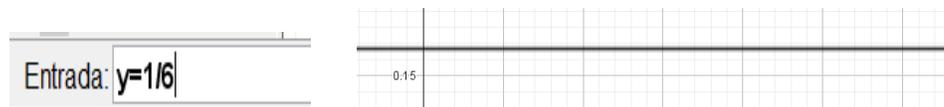
5. Crear la FR, en la columna FR ubicaremos el siguiente comando
 $=B5 / \$B\11 , y arrastramos hacia abajo

Xi	FA	FR
1	0	$=B5 / \$B\11
2		?
3	0	?
4	0	?
5	0	?
6	0	?
TOTAL	0	?

Luego, dos celdas después de TOTAL el comando $=\text{Suma}(C5:C10)$

TOTAL	0	$=\text{Suma}(C5:C10)$
--------------	----------	------------------------

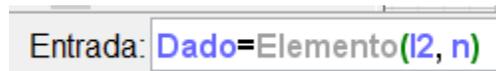
6. Creamos la siguiente recta, $y=1/6$



7. Creamos las graficas de barras con el siguiente comando
 $\text{Barras}(A5:A10, C5:C10, 0.7)$



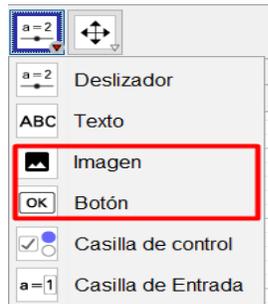
8. Crear la variable para el dado con el siguiente comando
 $\text{Dado}=\text{Elemento}(I2,n)$



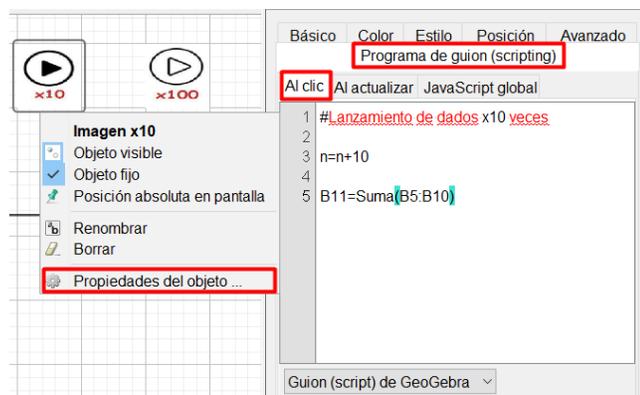
9. Ahora insertamos las imágenes de las caras del dado, en propiedades ajustamos el tamaño y en avanzado condicionamos las respectivas caras.

Dado=1 Dado=2 Dado=3 Dado=4 Dado=5 Dado=6

10. Creamos los botones para el lanzamiento del dado, de 1, 10, 100 etc.... De veces Podemos valernos de imágenes o la herramienta para crear botones.



- Colocamos el siguiente código en Propiedades del objeto.
- $n=n+1$, si es para lanzar una vez
- $n=n+10$, si es para lanzar 10 veces
- $n=n+100$, si es para lanzar 100 veces
- $B11=Suma(B5:B10)$, para que cada vez que se lanza el dado se actualice el calculo del FA en la hoja de cálculo.

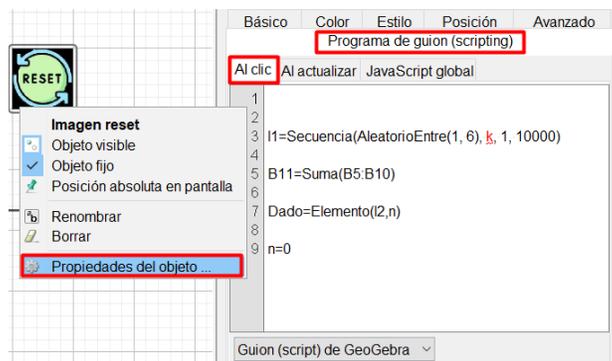


11. Creamos el botón de reinicio

Podemos valernos de imágenes o la herramienta para crear botones.



- Colocamos los siguientes códigos para reiniciar los valores correspondientes.
- $I1=Secuencia(AleatorioEntre(1, 6), k, 1, 10000)$
- $B11=Suma(B5:B10)$
- $Dado=Elemento(I2,n)$
- $n=0$



12. Crear la tabla de FA, con el siguiente comando

TablaFrecuencias(I2)

Entrada: `TablaFrecuencias(I2)`

Valor	Recuento
1	54
2	59
3	42
4	57
5	63
6	41

13. Crear la tabla de FR, con el siguiente comando

TablaFrecuencias(I2, 1 / n)

Entrada: `TablaFrecuencias(I2, 1 / n)`

Valor	Frecuencia Relativa
1	0.17
2	0.19
3	0.13
4	0.18
5	0.2
6	0.13

14. Crear la fórmula LATEX, colocando el siguiente código

`\mathcal{L}\{f(t)\}=\int_{t=0}^{\infty}f(t)e^{-st}dt`

