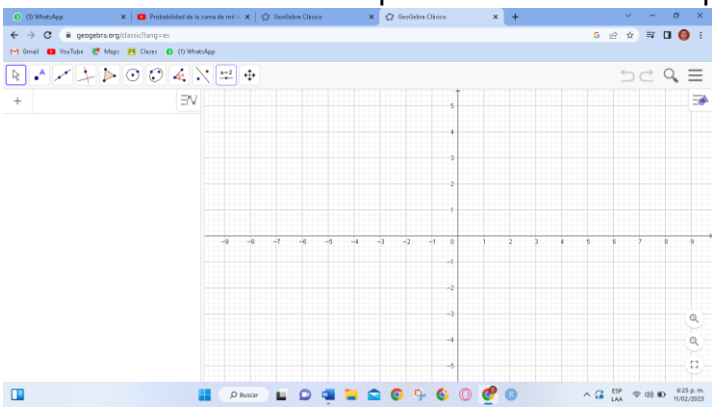
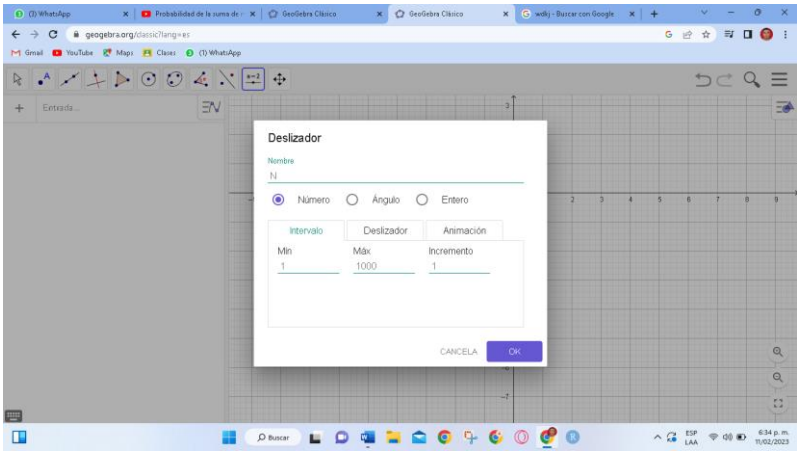
Universidad del Tolima

Crear simulador de dos dados

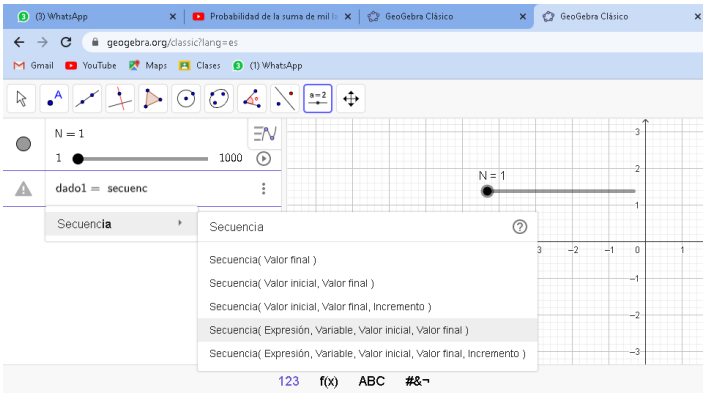
- Crear cuenta de GeoGebra
- Abrir GeoGebra clásico
- Dar click en el deslizador que se encuentra en la parte superior izquierda,



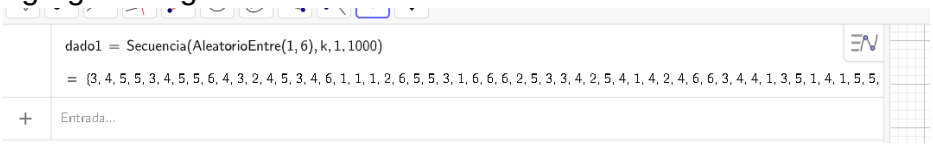
- Luego dar click en el plano cartesiano para activar esta ventana emergente y agregar la siguiente información



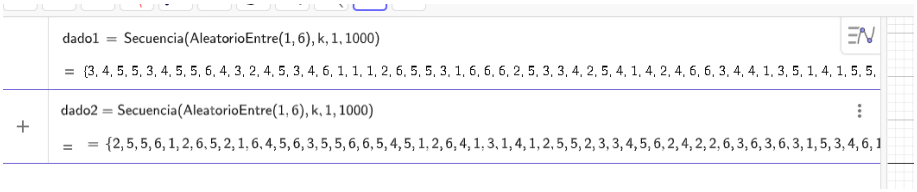
- Ir a entrada y escribir dado1= secuencia, elegir la siguiente opción



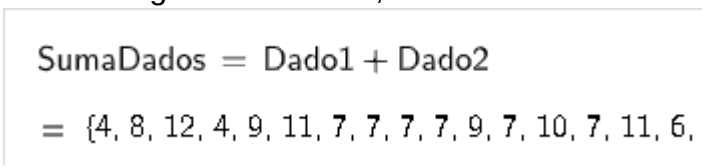
- En expresión elegir: Aleatorio entre (mínimo número y máximo número) y agregar la siguiente línea



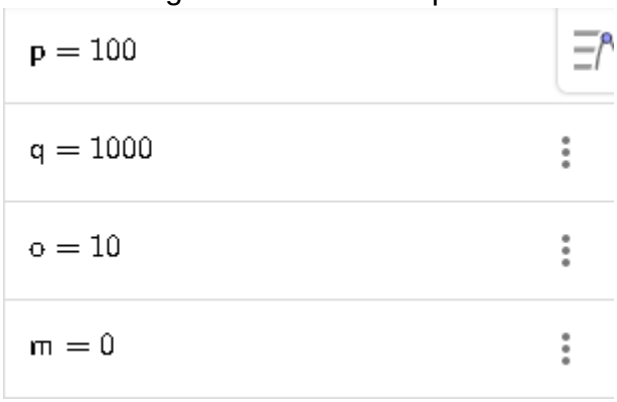
- Como el simulador es de dos dados se debe agregar de la misma forma, cambiando el nombre de dado1 a dado2



- Crear la siguiente variable, con ella se va a sumar los dos dados



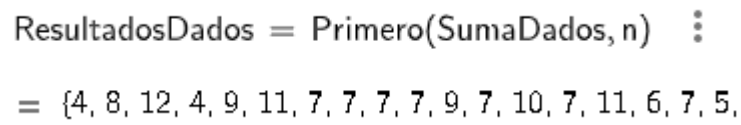
- Crear las siguientes variables para los botones que vamos a agregar



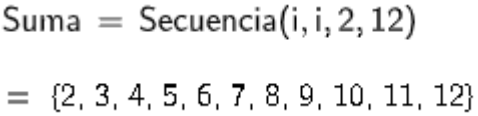
- Crear la variable n, la cual nos ayudara a sumar la cantidad de lanzamientos que hagamos



- Crear una variable para que se guarden los resultados obtenidos



- La siguiente variable nos ayudará a saber los posibles resultados de la suma de dos dados, ingresar el siguiente código



- Frecabs será la variable encargada de crear nuestras tablas y graficas, para esto utilizar el siguiente comando. (para que salga el signo de interrogación arriba del igual se debe poner dos iguales).

$$\text{Frecabs} = \text{Secuencia}\left(\text{CuentaSi}\left(x \stackrel{?}{=} i, \text{ResultadosDados}\right), i, 2, 12\right)$$

$$= \{0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0\}$$

- Frecrela será la variable que nos hará la tabla y grafica de las frecuencias relativas, utilizar el siguiente comando

$$\text{Frecrela} = \text{Secuencia}\left(\frac{\text{Elemento}(\text{Frecabs}, i)}{n}, i, 1, 11\right)$$

$$= \{0, 0, 0.5, 0, 0, 0, 0.5, 0, 0, 0, 0\}$$

- Con las variables anteriores se puede empezar a graficar, para esto debemos de escribir el siguiente código. (el 0.87 es el grosor de las barras)

$$a = \text{Barras}(\text{Suma}, \text{Frecrela}, 0.87)$$

$$= 0.87$$

- Para que el documento se empiece a tomar forma debemos ingresar el siguiente código, con el que se creará la tabla de frecuencia absoluta

$$\text{texto1} = \text{TablaFrecuencias}\left(\text{ResultadosDados}, \frac{1}{n}\right)$$

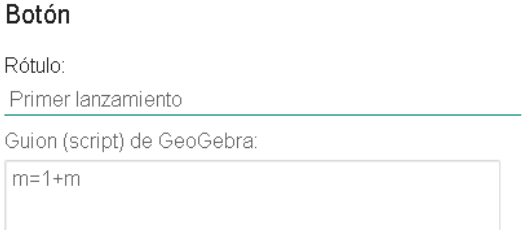
- De igual modo crearemos la tabla de frecuencia relativa

$$\text{texto2} = \text{TablaFrecuencias}(\text{ResultadosDados})$$

- Para la creación de botones nos dirigimos a la parte superior y seleccionamos botón



- Agregar el primer botón con este nombre y el siguiente código y dar click en ok



- De la misma manera escribir los siguientes códigos para cada uno de los botones
  Botón 2: Rotulo: 10 lanzamientos
  Guion (script) de GeoGebra: o=10+o
  Botón 3: Rotulo: 100 lanzamientos
  Guion (script) de GeoGebra: p=100+p
  Botón 4: Rotulo: 1000 lanzamientos
  Guion (script) de GeoGebra: q=1000+p
- Para el botón de restablecer escribir el siguiente código

  Botón

  Rótulo:

  restablecer

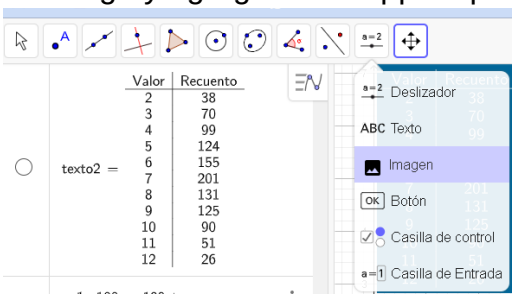
  Guion (script) de GeoGebra:

```
m=0
o=0
p=0
q=0
n=m+o+p+q
```

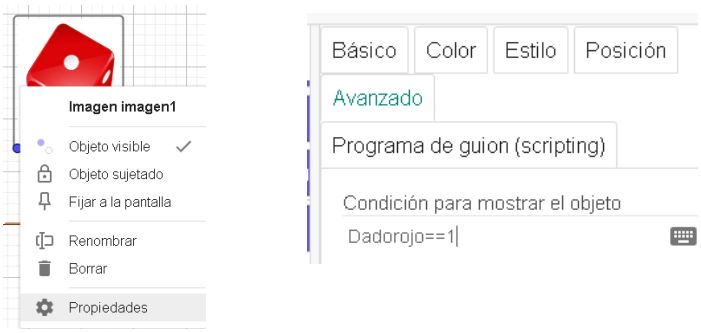
- Crear la siguiente variable para los dados que se van a insertar (Dadorojo es el nombre que se le dio, este se puede cambiar por el nombre que quieran)

  $$\text{Dadorojo} = \text{Elemento}(\text{Dado1}, n)$$

- Insertar las imágenes de los dados de la siguiente forma: dirigirse a la parte superior y dar click en imagen, buscar las imágenes que previamente se descargó y agregarlas al applet que estamos creando



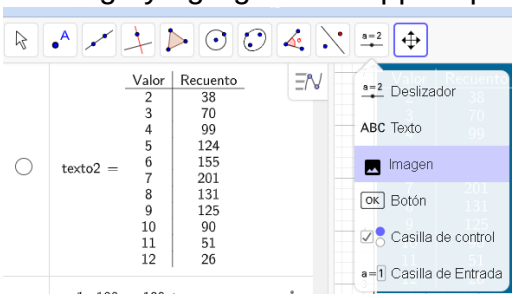
- Click encima de la imagen y dirigirse a propiedades, en avanzado escribir la siguiente línea



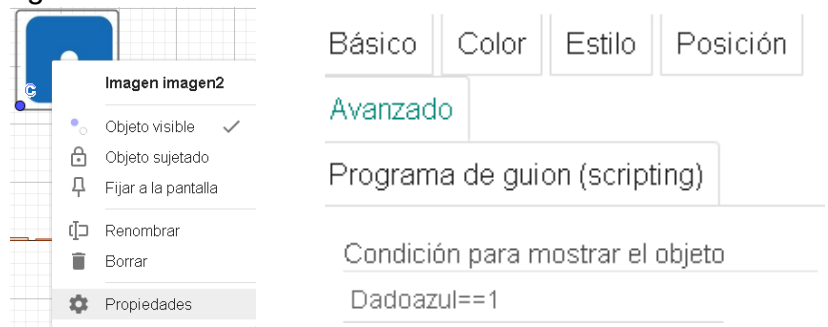
- De la misma forma agregar las otras 5 caras del dado y en la línea escribir Dadorojo==(número del dado)
- Crear la siguiente variable para los dados que se van a insertar (Dadoazul es el nombre que se le dio, este se puede cambiar por el nombre que quieran)

$$Dadoazul = Elemento(Dado2, n)$$

- Insertar las imágenes de los dados de la siguiente forma: dirigirse a la parte superior y dar click en imagen, buscar las imágenes que previamente se descargó y agregarlas al applet que estamos creando



- Click encima de la imagen y dirigirse a propiedades, en avanzado escribir la siguiente línea



- De la misma forma agregar las otras 5 caras del dado y en la línea escribir Dadoazul==(número del dado)

- De esta forma acabamos con la guía para el lanzamiento de dos dados, solo queda agregar colores a las graficas y ajustar el plano cartesiano, esto es a gusto de cada quien.