

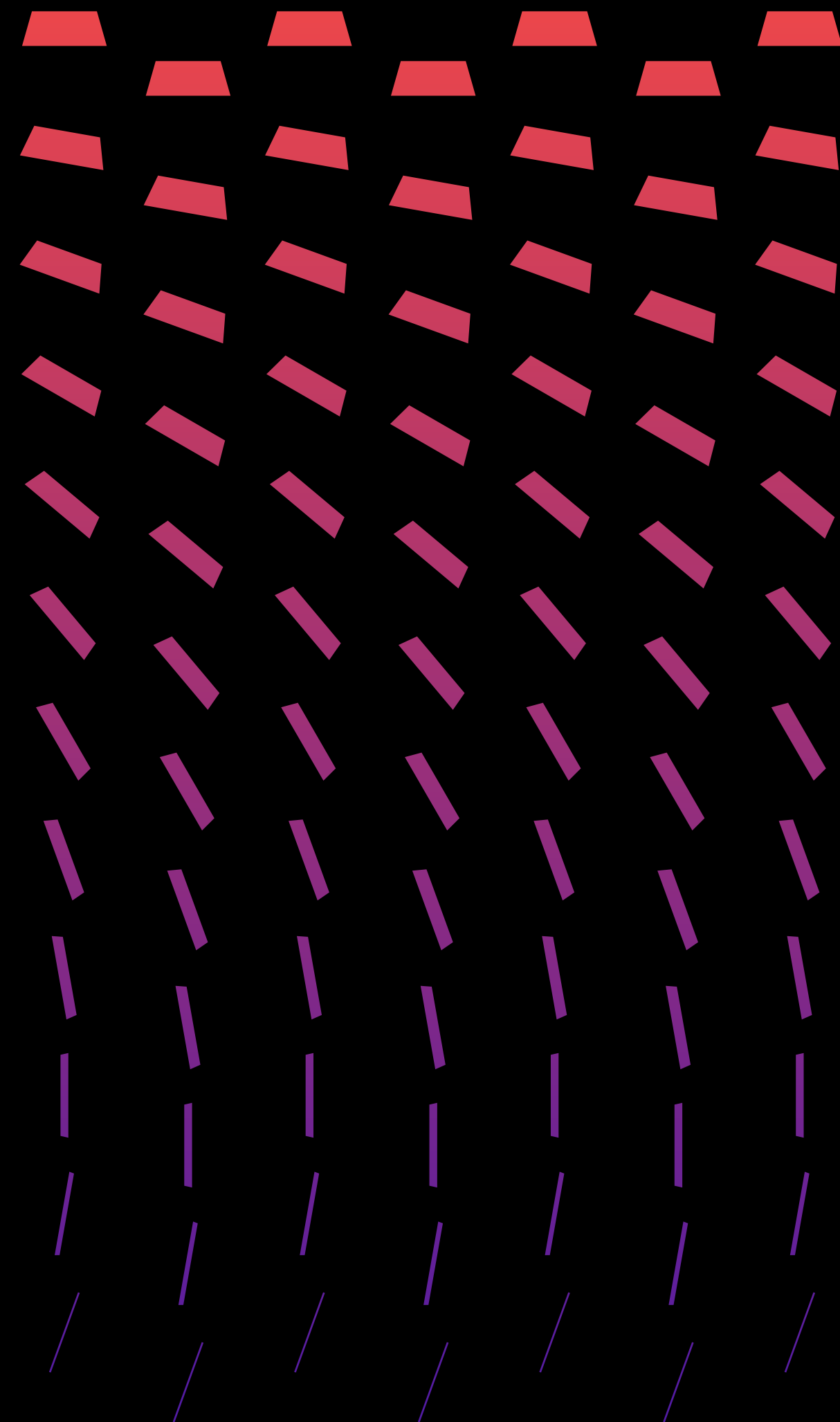
# Análisis visual e interactivo:

Una apuesta a la enseñanza

---

Abril 2024

Por Aarón García



# Contenidos

Introducción **03**

---

Capítulo I: La enseñanza de las matemáticas **04**

---

Capítulo II: Resolución de problemas (RP) **05**

---

Capítulo III: Propuesta de trabajo de la RP **06**

---

Planeación de clase **07**

---

Conclusiones y reflexión **08**







# Introducción



Analizar las problemáticas, examinar causas de desinterés por las matemáticas, énfasis en la visualización geométrica, propuesta concreta de trabajo basado en la RP, exploración de metodología implementada en la clase muestra.

# Capítulo I: La enseñanza de las matemáticas

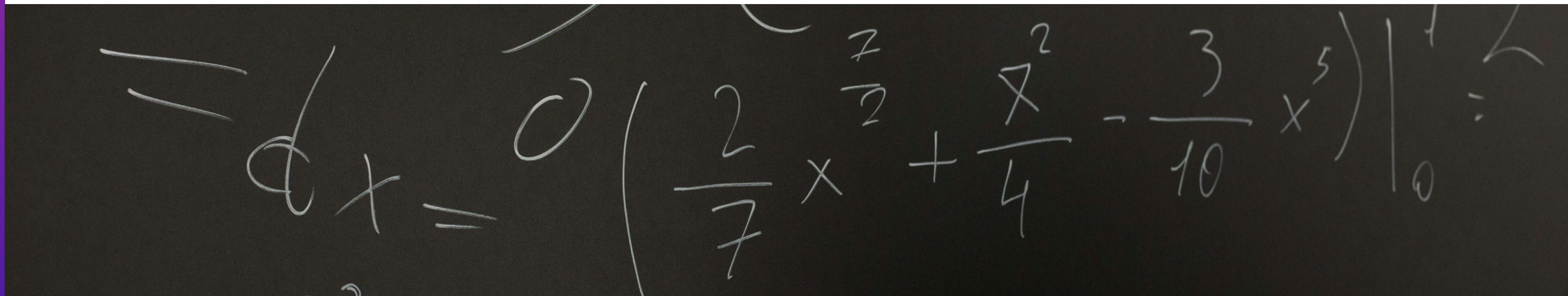
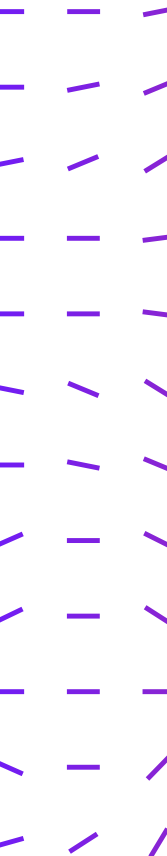


## Problemáticas generales

- Mezcla de temas de diferentes áreas.
- Saturación de información.

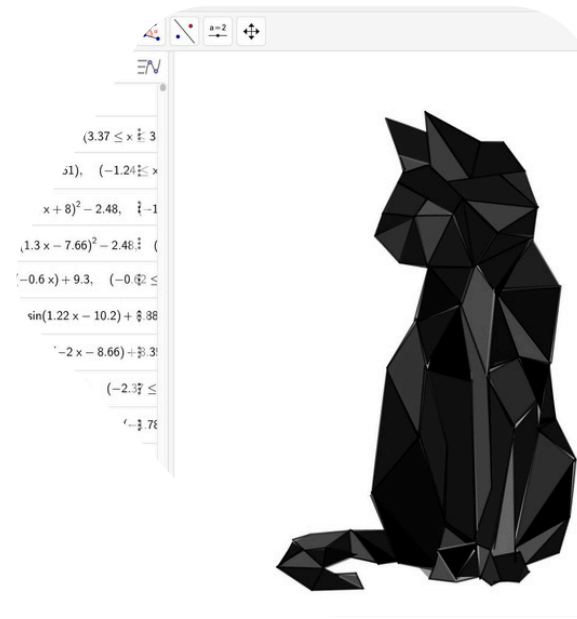
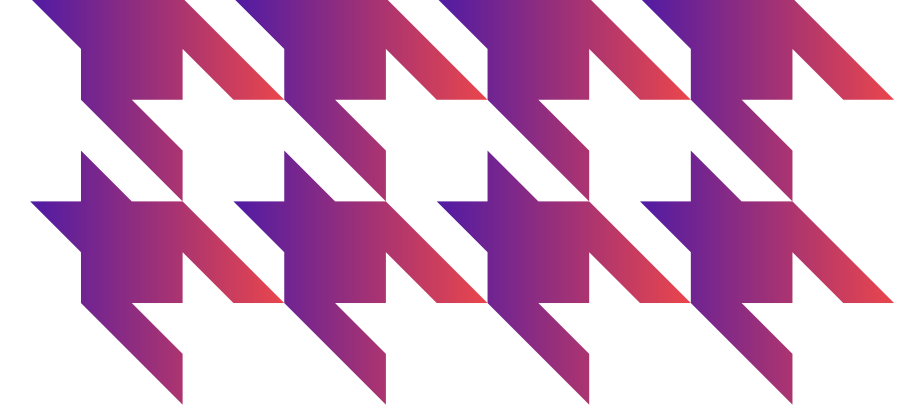
## Problemáticas visuales

- Falta de visualización geométrica
- Falta de interacción con el objeto





# Capítulo II: Resolución de problemas (RP)



El uso de conceptos manipulables dentro de los programas en lugar de objetos abstractos sería una ventaja para la retención de los temas.

## Tecnologías recomendadas para la RP :

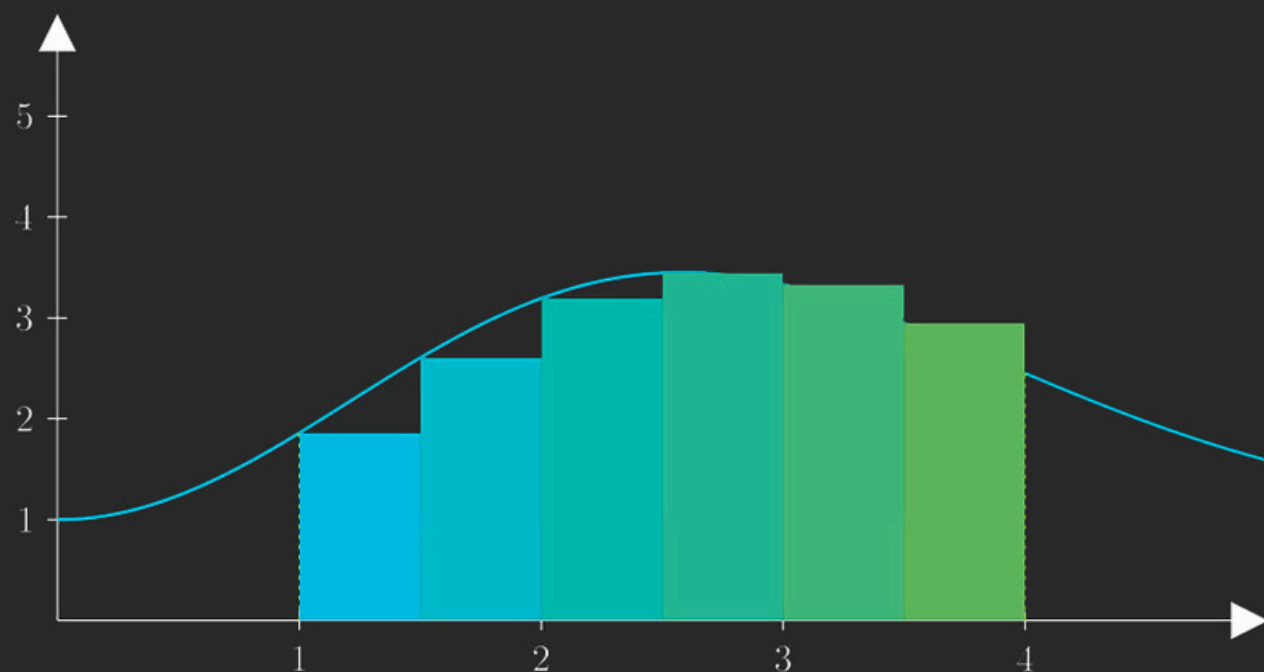
- Google Colab
- Programiz
- Mathematica
- GeoGebra
- ChatGPT

# Capítulo III: Propuesta de trabajo de la RP



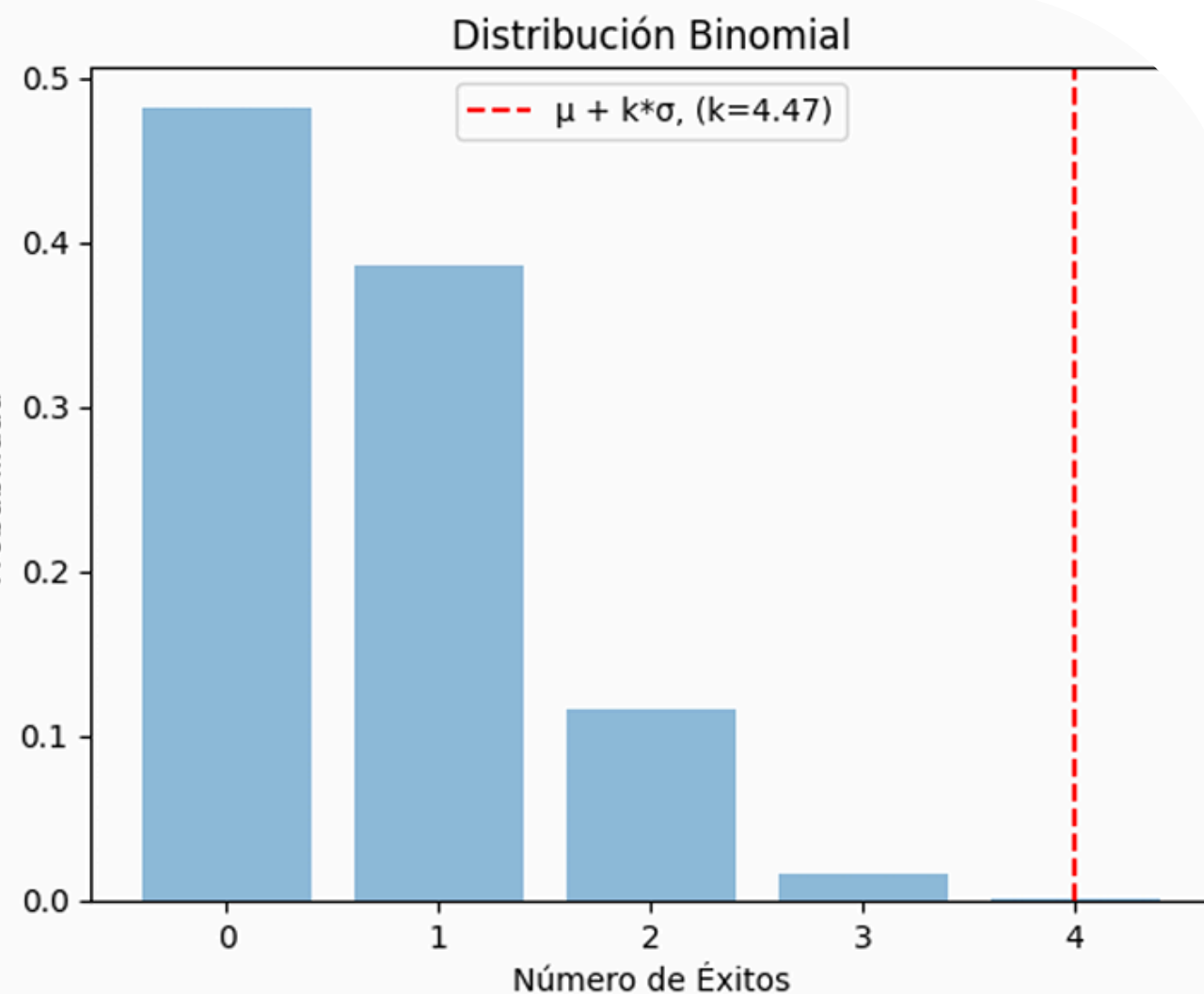
Calcular aproximaciones de áreas bajo curvas presenta la noción de "sumar finitos rectángulos pequeños".

Calcular aproximaciones más precisas de áreas bajo curvas presenta la noción de "sumar infinitos rectángulos pequeños".



# Planeación de clase

Énfasis en el uso interactivo de GeoGebra y la visualización construida en Python.



## La distribución binomial, su esperanza y varianza



Construcción de conceptos y nociones gráficas de esperanza, varianza y desviación estándar.



Uso interactivo del applet desarrollado en GeoGebra para proponer soluciones en base a preguntas presentadas



Presentación del problema a resolver por el alumnado.



Demostración gráfica en Python de la solución a las preguntas principales del problema





# Conclusiones y reflexión

Se puede decir que existe una barrera entre la comunicación visual desarrollada en Manim y una construcción gráfica a través de Python.

La resolución de problemas es una gran metodología para preparar a nuevas generaciones a interactuar con un mundo lleno de recursos tecnológicos.



# Autoevaluación

"ACEPTABLE"

# ¡Muchas gracias!

