



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Proyecto final Métodos numéricos Gr. 10

Nicolás Darío Mejía Borda
nmejia@unal.edu.co

Juan Sebastián Rodríguez Castellanos
juarodriguezc@unal.edu.co

**ENUNCIADO DEL
PROBLEMA**

01

**TÉCNICAS
UTILIZADAS**

02

Contenido

03

**DESARROLLO DE LA
SOLUCIÓN**

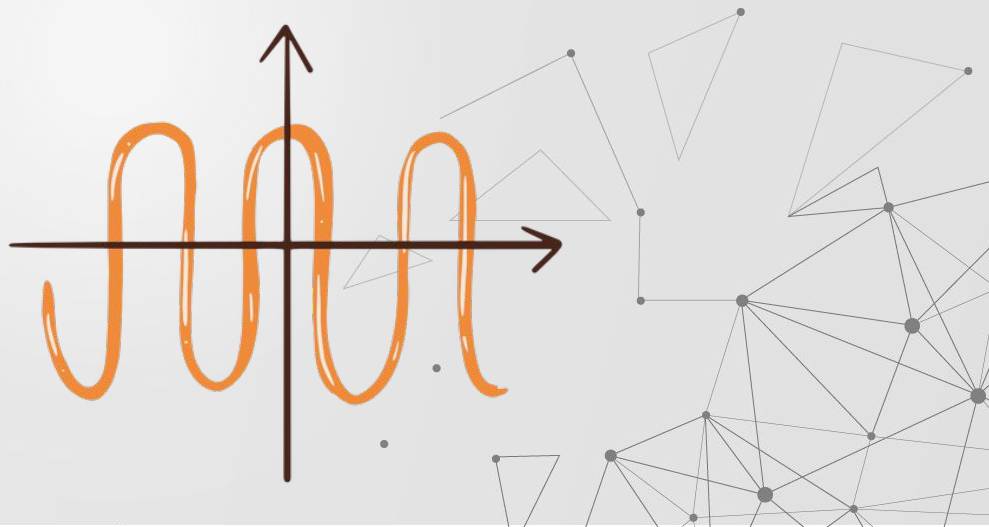
04

CONCLUSIONES

01

ENUNCIADO DEL PROBLEMA

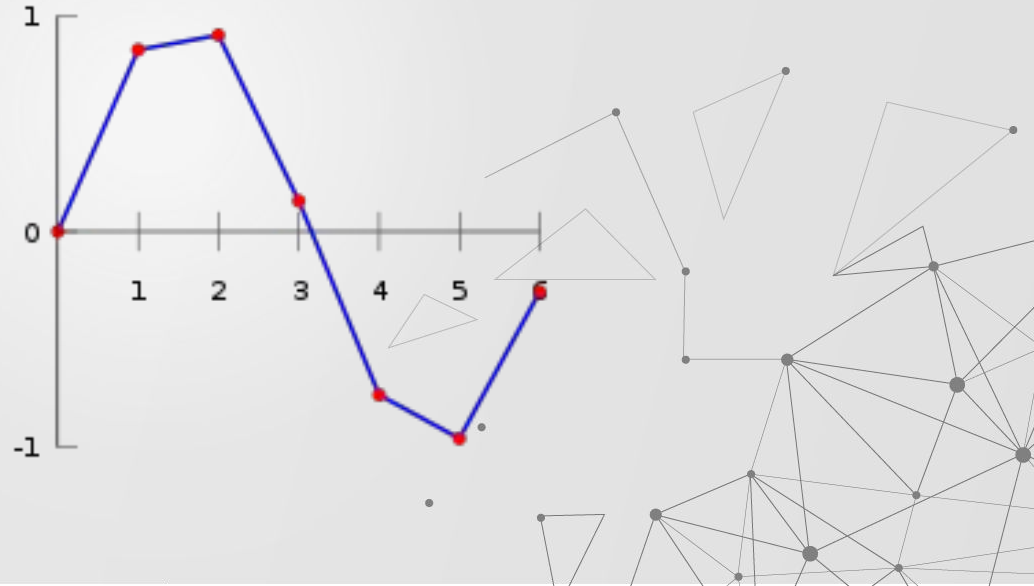
Se busca realizar un software que describa una función que se asemeje a una gráfica pintada dentro de una imagen, esta puede ser tomada desde un celular o importada directamente desde otro sitio.



02

TÉCNICAS UTILIZADAS

Para el desarrollo de este proyecto se precisaron de tres métodos numéricos de interpolación, los cuales son interpolación polinomial, interpolación de Lagrange e interpolación por splines cúbicos



03

**DESARROLLO DE LA
SOLUCIÓN**

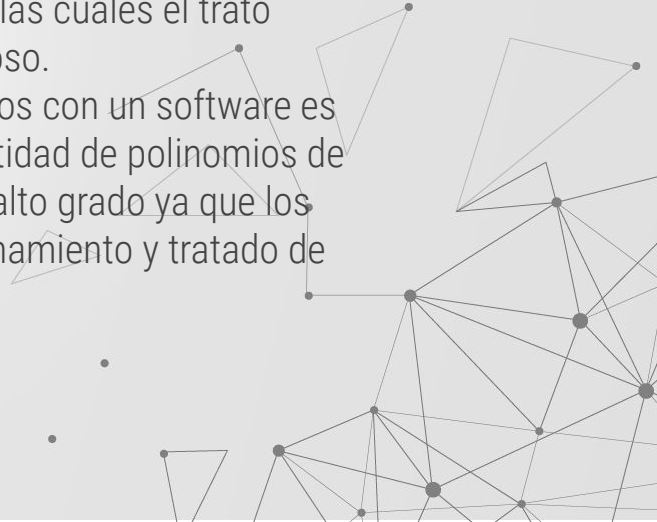


PYTHON

04

CONCLUSIONES

- Las interpolaciones polinomial y de Lagrange llegan a ser buenas generando funciones que pasen por los puntos deseados, pero para buscar puntos intermedios no son tan buenos cuando se trata de una cantidad de puntos muy grande.
- La interpolación por splines cúbicos es buena para acercarse a curvas suaves, y para hallar valores intermedios, aunque con gran cantidad de puntos genera muchas funciones con las cuales el trato puede llegar a ser muy engorroso.
- Al momento de tratar polinomios con un software es preferible utilizar una gran cantidad de polinomios de bajo grado que pocos de muy alto grado ya que los errores generados por almacenamiento y tratado de datos llega a ser muy grande.



04

CONCLUSIONES

- El error obtenido dentro del software puede deberse en gran parte al error que se genera cuando se obtienen los puntos por medio de openCV ya que hay un cierto desfase al utilizar esta librería.
- Al momento de interpolar con métodos como interpolación polinomial o interpolación de Lagrange es preferible usar una menor cantidad de puntos para obtener curvas con mejor resultado



The background features a complex network of thin, light gray lines connecting various-sized dark gray dots. These dots are scattered across the slide, with some appearing as larger hubs and others as smaller peripheral nodes. The lines form a web-like structure that fills the background, particularly concentrated on the left and right sides, framing the central text.

GRACIAS

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**.

Please keep this slide for attribution.