



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo

Unidad de aprendizaje: Fundamentos de Programación

Grupo: 1AM1

Profesor: Gustavo González

Equipo: *Las princesas no trabajan*

Integrantes:

- ☐ De Luna Ocampo Yanina
- ☐ Gutiérrez López Sergio
- ☐ Mozo González Luis Ángel
- ☐ Reyes Acevedo Fernando Adad

Fecha de entrega: 13/04/2021

INTRODUCCIÓN

El enorme desarrollo que está viviendo la tecnología asociada a la Ciencia de Datos está dando lugar en los últimos tiempos a nuevas herramientas y aplicaciones espectaculares. Una de las áreas donde los avances han sido más notables es en el reconocimiento de imágenes, en parte gracias al desarrollo de nuevas técnicas de Machine Learning o aprendizaje automático. En la actualidad tenemos al alcance de nuestras manos sistemas más precisos que los propios humanos, en las tareas de clasificación y detección en imágenes. Uno de los aportes un tanto recientes que se ha hecho es crear un sistema que detecte y clasifique imágenes, en este caso, nevadas. Se corroboró el tipo en base a los datos binarios, uno de los posibles grandes problemas pudo ser el convertir una imagen en datos, convertirlas a RGB y luego asignar un código a cada tipo de color.

La Ciencia de Datos al analizar imágenes necesita de la Inteligencia Artificial para un análisis más completo debido a que la base y el valor diferencial de los sistemas de visión artificial es la interpretación y análisis detallado de los píxeles de las imágenes captadas por las cámaras inteligentes. Éstas, al contar con un software y funcionalidades predeterminadas, permiten que los sistemas de visión se conviertan en estructuras automatizadas que pueden, desde analizar la medida de una partícula, a identificar y leer una serie de caracteres (OCR) o cualquier tarea posible a través del análisis de los detalles que se pueden extraer de una imagen.

Los casos de uso son muchos y en diversas industrias y sectores, algunos ejemplos interesantes serían los siguientes:

- ❑ Medicina: al momento de obtener imágenes de un TAC, radiografía o ecografía, los sistemas de reconocimiento empiezan a mejorar poco a poco. Es necesario procesar miles de exploraciones para entrenar estadísticamente los sistemas de reconocimiento basados en Machine Learning.
- ❑ Marketing: se usan a las redes sociales como fuentes de ayuda en tiempo real. De esta manera predecimos la demanda del producto, brindan informes sobre crear ofertas, nivel adquisitivo, etc.
- ❑ Verificación de usuarios basada en rostro: seguridad, autenticación, perfilado/segmentación de clientes, identificación en tiendas físicas.
- ❑ Análisis de clientes: conocer mejor al usuario a través de la detección de logos o texto en los productos que consume.

- ❑ Buscadores: las fotos que subimos a Internet se clasifican y analizan automáticamente con ayuda de la Inteligencia Artificial, ya que esta puede reconocer elementos como; coches, personas, árboles, etc.

OBJETIVO DEL PROYECTO

El propósito de este proyecto se enfoca en el diseño y desarrollo de un programa capaz de analizar imágenes en blanco y negro por medio de matrices, a través de la grayscale para poder obtenerlas con valores.

OBJETIVOS PARTICULARES

- ❑ Desarrollar un programa funcional.
- ❑ Realizar operaciones básicas con matrices.
- ❑ Almacenar las operaciones de matrices en un nuevo archivo para visualizar los resultados.

ESTADO DEL ARTE

El análisis que aquí se realiza, se agrupa por trabajos y proyectos recientes que se asemejan al nuestro junto con sus alcances.

CRONOGRAMA

Grupo: 1AM1				
Equipo: <i>Las princesas no trabajan</i>				
Integrante	Nombre de actividad	Fecha de inicio	Duración en días	Fecha de culminación
De Luna Ocampo Yanina	Introducción	03/04/2021	4	07/04/2021
Gutiérrez López Sergio	Objetivos	03/04/2021	3	06/04/2021
Mozo González Luis Ángel	Cronograma	03/04/2021	4	07/04/2021
Reyes Acevedo Fernando Adad	Estado del arte	03/04/2021	2	05/04/2021
Equipo completo	Revisión de actividades	07/03/2021	1	08/04/2021