

Instituto Politécnico Nacional Escuela Superior de Cómputo



Proyecto: “Multiplicación con imágenes”

Equipo:

❑ Las Princesas no Trabajan

Grupo:

❑ 1AM1

Integrantes:

❑ De Luna Ocampo Yanina

❑ Gutiérrez López Sergio

❑ Mozo González Luis Ángel

❑ Reyes Acevedo Fernando Adad

❑ Vera Villa Daniel

Resumen:

Centrarse en un programa para concatenar imágenes con operaciones sencillas, tomando en cuenta su importancia de aplicación y los antecedentes que nos llevan a dichas aplicaciones. Aunado al alcance del código, obteniendo una investigación completa y un programa funcional.

Ventajas (aplicaciones) y Desventajas

—

Ventajas



Medicina: al momento de obtener imágenes de un TAC, radiografía o ecografía, los sistemas de reconocimiento. 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.

Ventajas

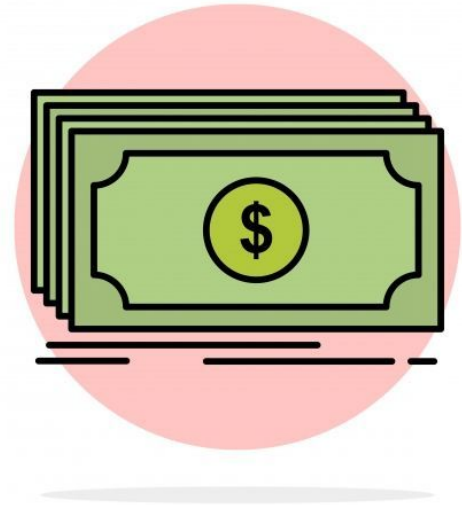


Análisis de clientes: conocer mejor al usuario a través de la detección de logos o texto en los productos que consume.

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.

Desventajas

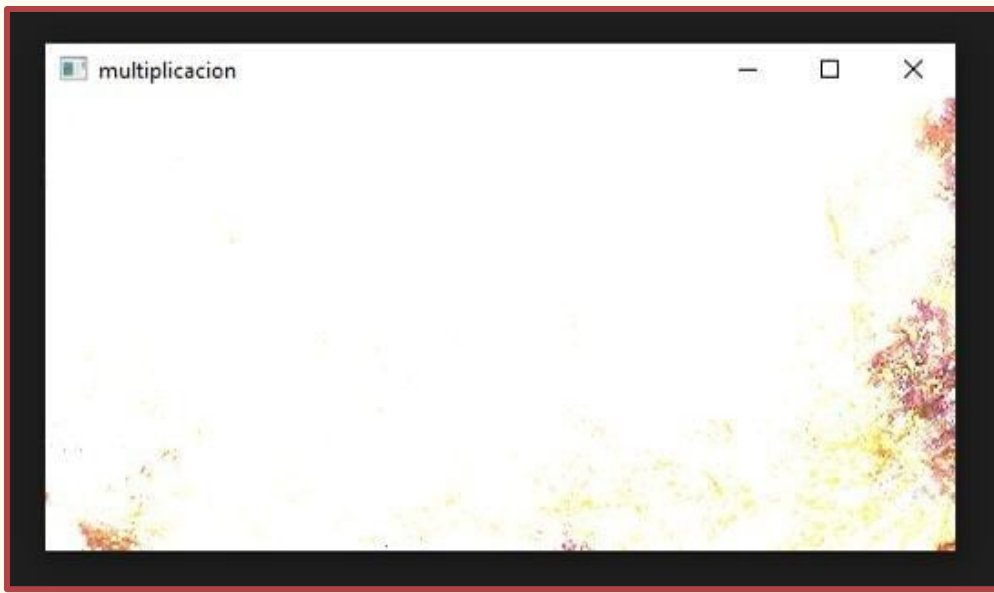
1. El costo total aproximado del desarrollo del software (ya con todos los gastos incluidos) sería de un aproximado de \$75,500.00. No se estima algún otro tipo de gasto para la realización del software.



Efectividad del
algoritmo.

—

Funcionamiento.



Programa hecho en Python:

Podemos visualizar cómo multiplica las matrices y nos imprime el resultado de esta operación. Creamos un índice para poder elegir la operación deseada. La impresión de la matriz multiplicada es para visualizar que hace la tarea correctamente y en la imagen de arriba vemos lo que logramos generar mediante esta.

```
Operaciones de imagenes
1. suma de imagenes
2. resta de imagenes
3. multiplicacion de imagenes
Por favor introduzca su opcion:3
[[[255 255 255]
  [255 255 255]
  [255 255 255]
  ...
  [160 132 255]
  [150 120 242]
  [160 132 255]]

 [[255 255 255]
  [255 255 255]
  [255 255 255]
  ...
  [165 130 253]
  [176 143 255]
  [165 130 253]]

 [[255 255 255]
  [255 255 255]
  [255 255 255]
  ...
  [209 182 255]
  [154 117 230]
  [143 104 207]]

 ...
```

```

2 [0][327]=9 [0][328]=9 [0][329]=25 [0][330]=25 [0][331]=25 [0][332]=17 [0][333]=25 [0][334]=17 [0]
27 [0][406]=27 [0][407]=27 [0][408]=19 [0][409]=19 [0][410]=19 [0][411]=19 [0][412]=35 [0][413]=19 [0]
41=30 [0][485]=22 [0][486]=30 [0][487]=30 [0][488]=30 [0][489]=30 [0][490]=22 [0][491]=30 [0][492]=
-33 [1][2]=33 [1][3]=17 [1][4]=33 [1][5]=17 [1][6]=33 [1][7]=33 [1][8]=33 [1][9]=33 [1][10]=17 [1]
34 [1][88]=34 [1][89]=34 [1][90]=18 [1][91]=34 [1][92]=34 [1][93]=34 [1][94]=34 [1][95]=34 [1][96]
9 [1][168]=22 [1][169]=9 [1][170]=22 [1][171]=22 [1][172]=22 [1][173]=22 [1][174]=22 [1][175]=9 [1]
9 [1][248]=22 [1][249]=22 [1][250]=22 [1][251]=22 [1][252]=22 [1][253]=22 [1][254]=22 [1][255]=9 [
[1][327]=9 [1][328]=9 [1][329]=9 [1][330]=25 [1][331]=25 [1][332]=17 [1][333]=25 [1][334]=17 [1][3
[1][406]=27 [1][407]=19 [1][408]=19 [1][409]=19 [1][410]=19 [1][411]=19 [1][412]=35 [1][413]=35 [1]
22 [1][485]=30 [1][486]=30 [1][487]=30 [1][488]=30 [1][489]=30 [1][490]=30 [1][491]=30 [1][492]=30 [2]
-17 [2][2]=33 [2][3]=17 [2][4]=33 [2][5]=17 [2][6]=33 [2][7]=33 [2][8]=33 [2][9]=33 [2][10]=33 [2]
34 [2][88]=34 [2][89]=34 [2][90]=34 [2][91]=34 [2][92]=14 [2][93]=34 [2][94]=34 [2][95]=34 [2][96]
=9 [2][168]=22 [2][169]=22 [2][170]=22 [2][171]=9 [2][172]=22 [2][173]=22 [2][174]=22 [2][175]=22
=22 [2][248]=22 [2][249]=22 [2][250]=22 [2][251]=22 [2][252]=22 [2][253]=30 [2][254]=22 [2][255]=9
22 [2][327]=9 [2][328]=9 [2][329]=25 [2][330]=25 [2][331]=25 [2][332]=17 [2][333]=17 [2][334]=25 [2]
-11 [2][406]=27 [2][407]=19 [2][408]=27 [2][409]=19 [2][410]=19 [2][411]=35 [2][412]=19 [2][413]=35 [2]
34=30 [2][485]=22 [2][486]=30 [2][487]=22 [2][488]=30 [2][489]=30 [2][490]=22 [2][491]=30 [2][492]=
33 [3][2]=33 [3][3]=33 [3][4]=33 [3][5]=17 [3][6]=33 [3][7]=17 [3][8]=33 [3][9]=33 [3][10]=33 [3]
=34 [3][88]=34 [3][89]=34 [3][90]=18 [3][91]=34 [3][92]=34 [3][93]=34 [3][94]=34 [3][95]=34 [3][96]
-22 [3][168]=22 [3][169]=22 [3][170]=22 [3][171]=22 [3][172]=9 [3][173]=22 [3][174]=22 [3][175]=22
247]=9 [3][248]=22 [3][249]=22 [3][250]=22 [3][251]=22 [3][252]=30 [3][253]=22 [3][254]=22 [3][255]=
326]=22 [3][327]=9 [3][328]=9 [3][329]=9 [3][330]=25 [3][331]=25 [3][332]=17 [3][333]=25 [3][334]=1
[405]=27 [3][406]=27 [3][407]=19 [3][408]=19 [3][409]=19 [3][410]=19 [3][411]=19 [3][412]=35 [3][413]
[3][484]=30 [3][485]=22 [3][486]=30 [3][487]=30 [3][488]=30 [3][489]=30 [3][490]=22 [3][491]=30 [3][4
[3][2]=33 [4][3]=17 [4][4]=33 [4][5]=17 [4][6]=33 [4][7]=33 [4][8]=33 [4][9]=33 [4][10]=33 [4]
=34 [4][2]=33 [4][3]=17 [4][4]=33 [4][5]=17 [4][6]=33 [4][7]=33 [4][8]=33 [4][9]=34 [4][95]=34 [4][96]
=34 [4][88]=34 [4][89]=34 [4][90]=34 [4][91]=34 [4][92]=34 [4][93]=34 [4][94]=34 [4][95]=34 [4][96]

```

Programa hecho en C con una sola imagen:

Vemos que en la impresión va saliendo la matriz señalando sus posiciones, se muestra una gran cantidad de impresiones.

Costo económico.

- ❑ Gastos de comunicaciones (líneas, teléfono, correo, etc.)
- ❑ Costo de desarrollo del sistema
- ❑ Gastos de formación: de todo tipo de personal (desarrolladores, operadores, implantadores, usuarios finales, etc.)
- ❑ Gastos (costo anual) del mantenimiento del sistema

	Mensual	Tiempo	Total
<i>Gastos de comunicaciones</i>	\$500	3 meses (abril-junio)	\$1,500.00
<i>Costo del desarrollo del sistema</i>	\$20,000.00	1 mes (junio)	\$30,000.00
<i>Gastos de formación</i>	\$55,000.00	1 mes (junio)	\$55,000.00
<i>Costo de mantenimiento del sistema</i>	\$2,000.00	12 meses	\$24,000.00
		Costo total (Proyecto)	\$110,500.00