



ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



¿Cómo percibimos las imágenes los humanos?



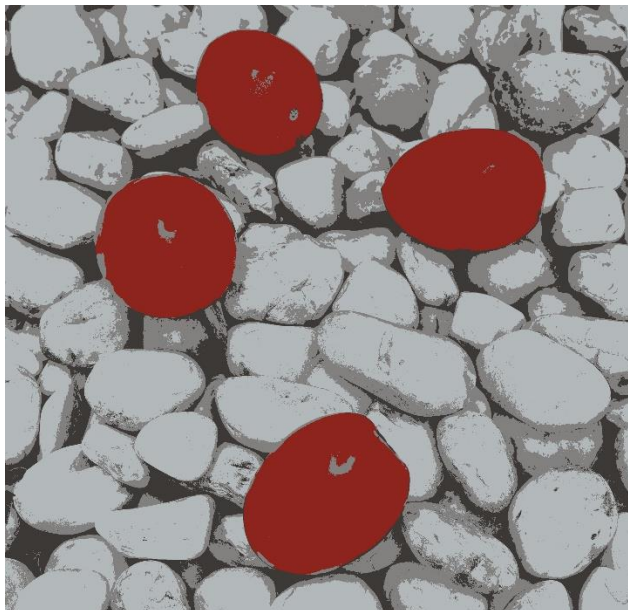
López Guerrero Arcadio

Materia: Visión Artificial

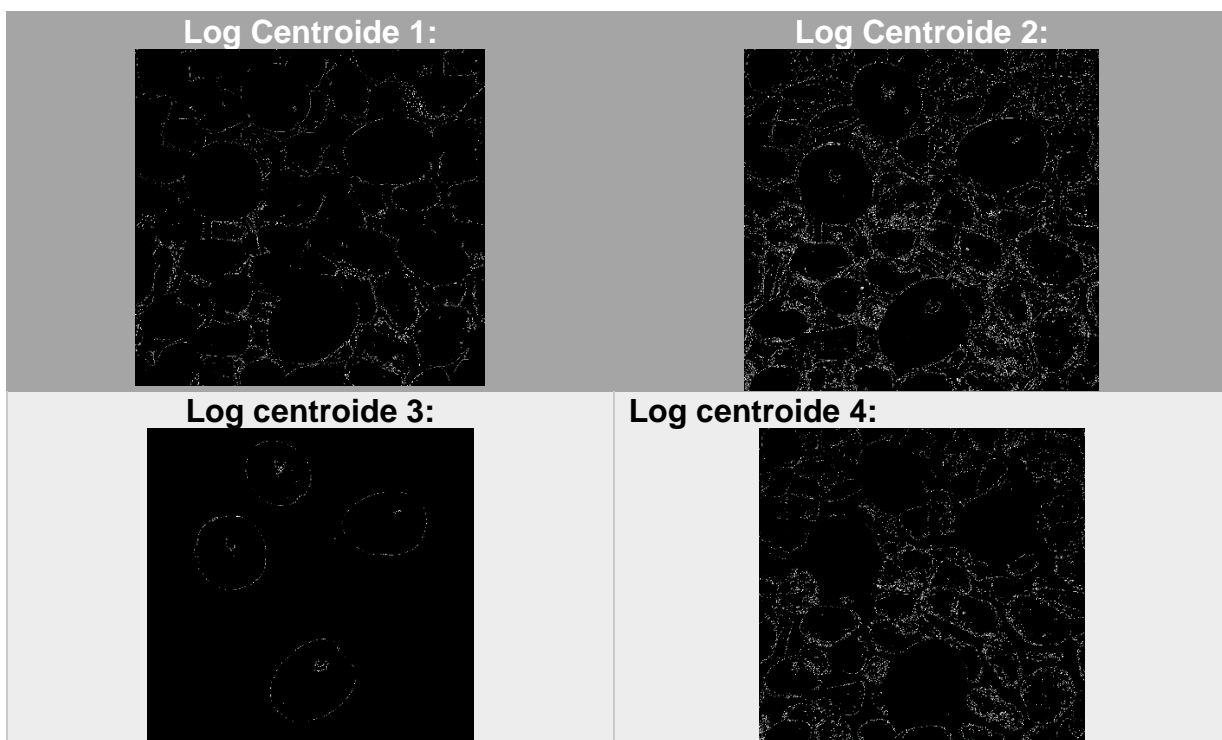
GRUPO: 5BM1

Imágenes de resultados:

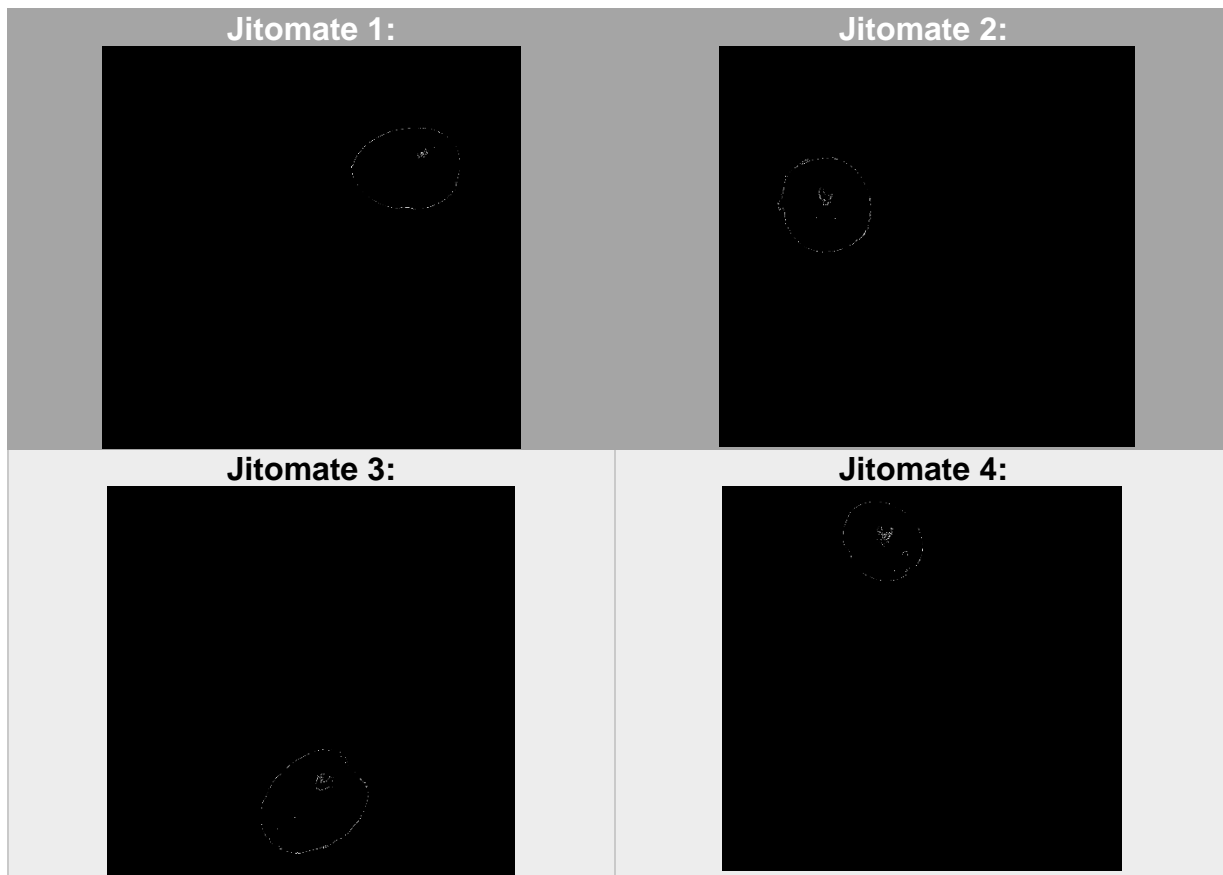
Imagen segmentada por colores utilizando K-means como algoritmo de agrupamiento, usando $k = 4$



Una vez segmentada la imagen, lo separamos en 4 imágenes, debido a los 4 centroides, se pasan a un filtro log, hecho en practicas anteriores, de manera que obtenemos los bordes de cada imagen.

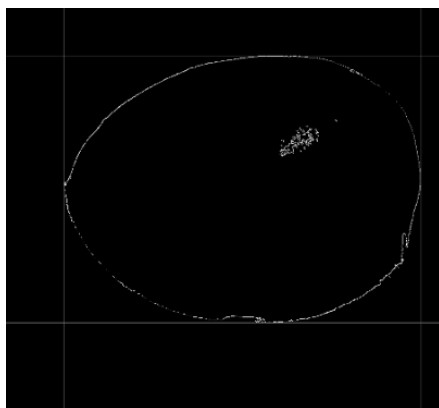


Se aplica un k-means en 2D, pero con respecto a las coordenadas a la imagen de los jitomates, esto para obtener los distintos jitomates por separado en 4 imágenes diferentes y poder trabajar con ellos por separado

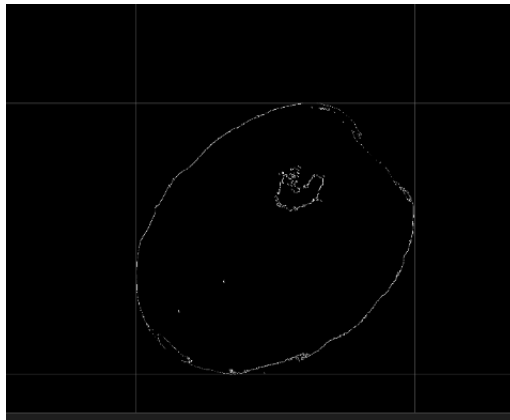


Lineas que dividen los jitomates, se obtienen con las intersecciones de las lineas en horizontal y vertical.

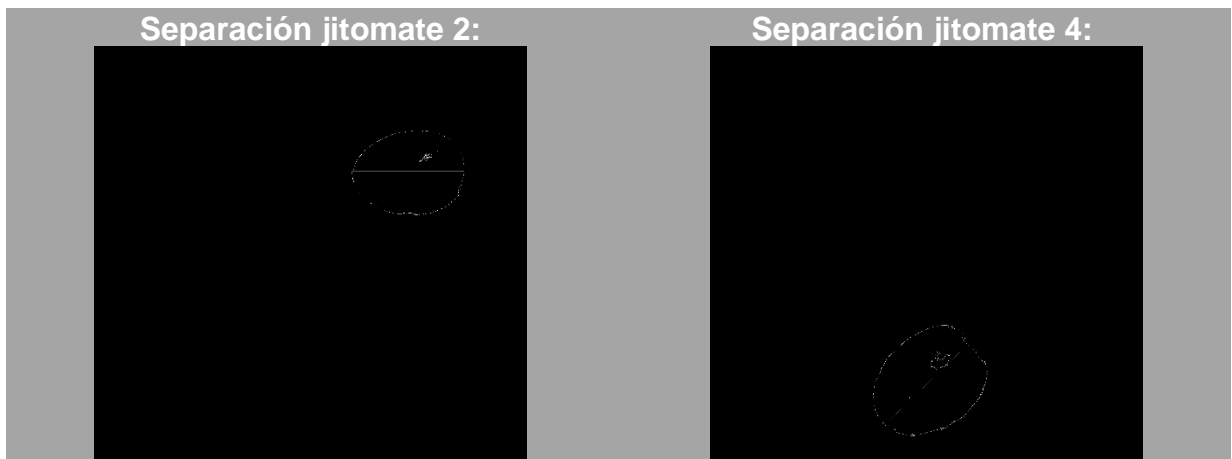
Lineas jitomate 2



Lineas jitomate 4



Una vez obtenidas estas lineas, se realiza el producto cruz con las lineas de intersección correspondiente, dependiendo de si esta inclinada o no.



Guardando esa linea, generamos cada linea sobre la imagen original

Imagen resultado:



Impresión en consola del punto y de la distancia de imágenes

Impresión de Jitomate 2 junto con las dimensiones de la imagen

```
-----JITOMATE 2-----  
(2729, 2833)  
PUNTO 1 ( 1685 819 1 )  
PUNTO 2 ( 2423 813 1 )  
DISTANCIA DEL JITOMATE 2: 738.0243898408778  
-----
```

Impresión de Jitomate 4

```
-----JITOMATE 4-----  
(2729, 2833)  
PUNTO 1 ( 2552 1069 1 )  
PUNTO 2 ( 1827 1815 1 )  
773.3795507597888  
DISTANCIA DEL JITOMATE 4: 773.3795507597888  
-----
```

La coordenada en z no se cuenta, se pasa como un punto constante, en este caso

Conclusiones

Dentro de la imagen hay ciertos márgenes de error, debido a que en ocasiones nuestros procesos son aleatorios o dependen de ciertos parámetros, que pueden mejorar o empeorar el resultado, dependiendo de cuales son estos, es por ello que en ocasiones es mejor usar una semilla, la cual nos puede mejorar los resultados de un agrupamiento, por ejemplo.

Hay distintas formas de atacar este problema, sin embargo, en ocasiones tiende a errores, pues depende de que métodos elijamos, podemos elegir distintos tipos de segmentación, distintos tipos de separación de objetos y distintos métodos para realizar cada uno de los procesos, sin embargo, al final los resultados deben ser parecidos.

Link de repositorio: [arcadio2/examen-2-vision: Segundo examen parcial de visión artificial \(github.com\)](https://github.com/arcadio2/examen-2-vision:Segundo%20examen%20parcial%20de%20visi%C3%B3n%20artificial)