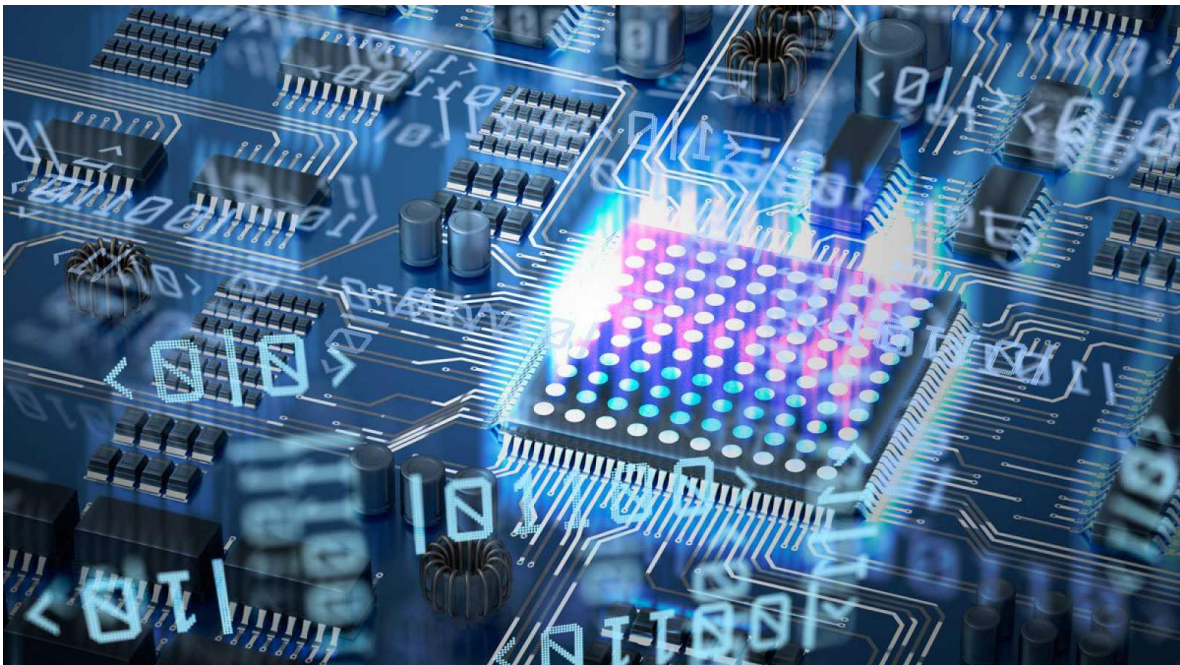


visión artificial

Reporte Examen

Alumno: Paris Vértiz Reyes



Procedimiento

Primero segmentamos la imagen por colores utilizando k means, utilizamos un $k=4$ con 20 iteraciones obtenemos los pixeles segmentados en los 4 agrupadores.

Ahora detectamos en cual agrupador estan los jitomates, esto lo logramos leyendo la posicion del centroide de los k-means si el valor R del RGB es mayor por 50 a G y B entonces tiene tendencias al rojo por lo tanto ese es nuestro centroide donde encontraremos los pixeles rojos.

Sabiendo cual es nuestro grupo de pixeles de los jitomates ahora creamos una imagen binarizada en donde el fondo estara de negro y los jitomates de blanco.

Ahora utilizaremos una librería de open cv llamada "findContours", esta librería encuentra los bordes de una imagen binarizada en este caso se le modifiko el parametro con el cual encuentra los bordes para que solo encontrara los bordes externos ya que de otra forma creaba bordes dentro de las figuras principales.

La funcion findContours nos retorna una lista con todas las posiciones de los pixeles que estan en el borde de cada figura figura de esta forma sabemos a que figura pertenece cada borde.

Ya conociendo los pixeles que constituyen los bordes de las figuras ahora podemos analizar su distancia. Lo que hacemos es comparar la distancia de cada pixel del borde con todos los demas pixeles pertenecientes al borde de esa figura y guardar los dos pixeles que estan mas alejados.

Con los pixeles mas alejados de cada figura finalme trazamos una linea entre estos de esta forma trazamos el diametro de la figura.

