

ACTIVIDAD DE PROGRAMACIÓN

PROYECTO 1

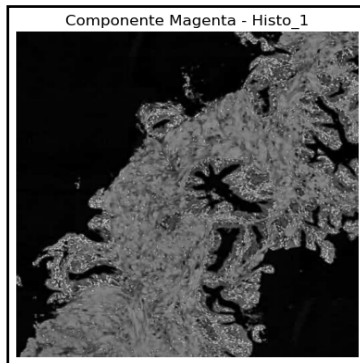
(Primera convocatoria)

APRENDIZAJE SUPERVISADO

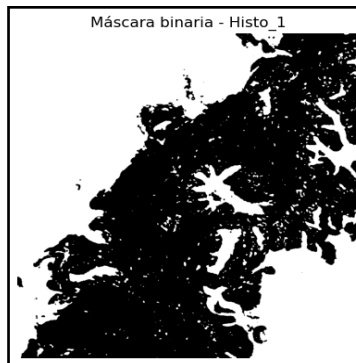
Estudiante: Antonio Manuel Míguez Vega

1) Resultados para la imagen "histo_1.jpg".

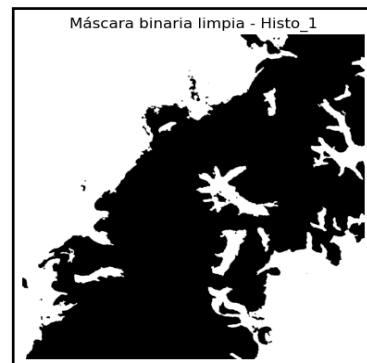
Imagen magenta #1



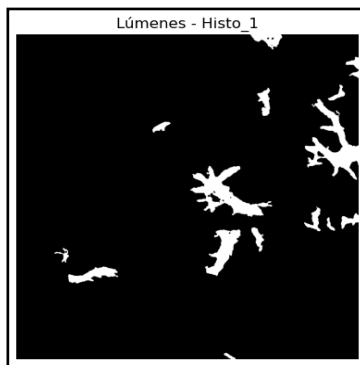
Máscara con artefactos #2



Máscara sin artefactos #3



Máscara de lúmenes #4



Máscara final #5

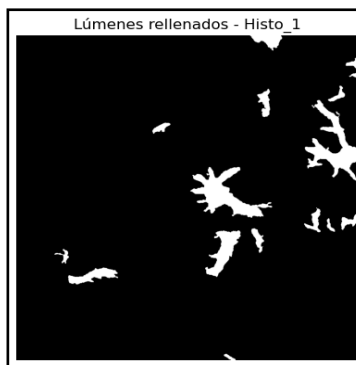
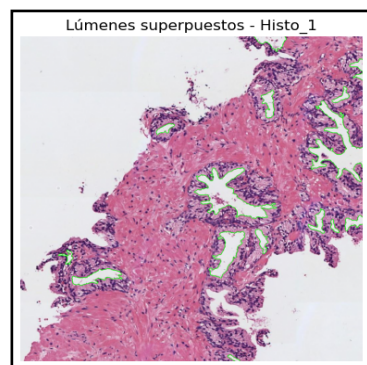
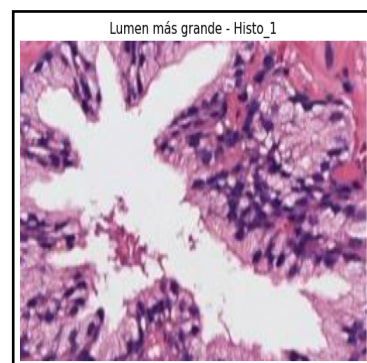


Imagen superpuesta #6



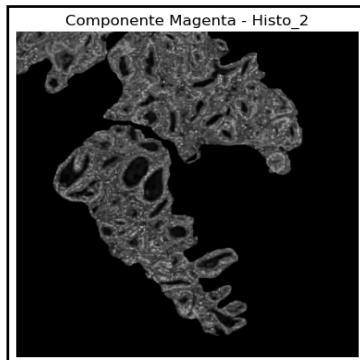
Características	Valor
Área	13959.0
Área de la bounding box	39060.0
Área convexa	28899.0
Excentricidad	0.8469
Diámetro equivalente	133.316
Extensión	0.3546
Diámetro Feret	259.0772
Longitud del eje mayor	237.2813
Longitud del eje menor	126.1742
Orientación	1.0155
Perímetro	1207.455
Solidez	0.483
Compacidad	0.1203

Crop del mayor lumen #7



2) Resultados para la imagen "histo_2.jpg".

Imagen magenta #1



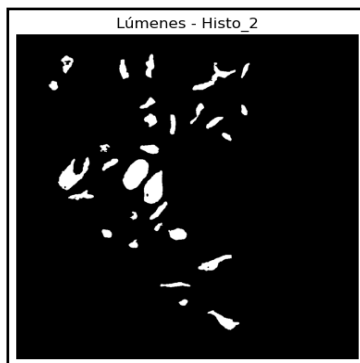
Máscara con artefactos #2



Máscara sin artefactos #3



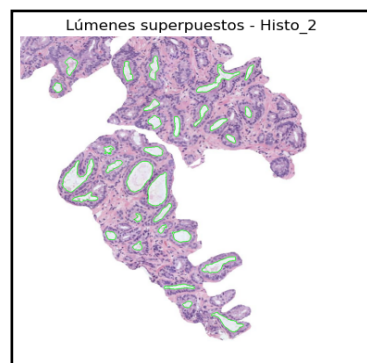
Máscara de lúmenes #4



Máscara final #5



Imagen superpuesta #6



Características	Valor
Área	4890.0
Área de la bounding box	7488.0
Área convexa	5026.0
Excentricidad	0.8347
Diámetro equivalente	78.9059
Extensión	0.653
Diámetro Feret	106.066
Longitud del eje mayor	106.5473
Longitud del eje menor	58.682
Orientación	-0.5615
Perímetro	280.9777
Solidez	0.9729
Compacidad	0.7784

Crop del mayor lumen #7



3) En base a las características extraídas, ¿qué imagen histológica creéis que se trata de una muestra de tejido sano y cuál, de tejido cancerígeno? Justificad la respuesta.

Tomaremos como base lo que se indica en el enunciado del ejercicio:

“Según recoge la literatura científica, la forma de los lúmenes de las glándulas puede actuar como un buen indicador para determinar si el tejido prostático es sano o cancerígeno. Los lúmenes que presentan un tamaño mayor y un aspecto más fusiforme (estrellado) suelen asociarse a un tejido sano, mientras que lúmenes más pequeños y redondeados encajan más con un perfil cancerígeno de Grado 3, según la escala Gleason.”

Aplicándolo a las imágenes ejemplo, vemos que el lumen más grande en la primera imagen (Histo_1) es tres veces mayor que el lumen más grande en la segunda imagen. Además, dicho lumen en la primera imagen tiene un aspecto fusiforme (estrellado), mientras que el de la segunda es redondeado.

Observamos también que en la primera imagen prácticamente todos los lúmenes son de aspecto estrellado y relativamente grandes, mientras que en la segunda imagen los lúmenes son bastante más pequeños y redondeados.

En base a esto podemos concluir que la imagen primera (Histo_1) presenta tejido prostático sano mientras que la segunda imagen (Histo_2) presenta tejido cancerígeno de Grado 3, según la escala de Gleason.