

# ACTIVIDAD DE PROGRAMACIÓN

## PROYECTO 1

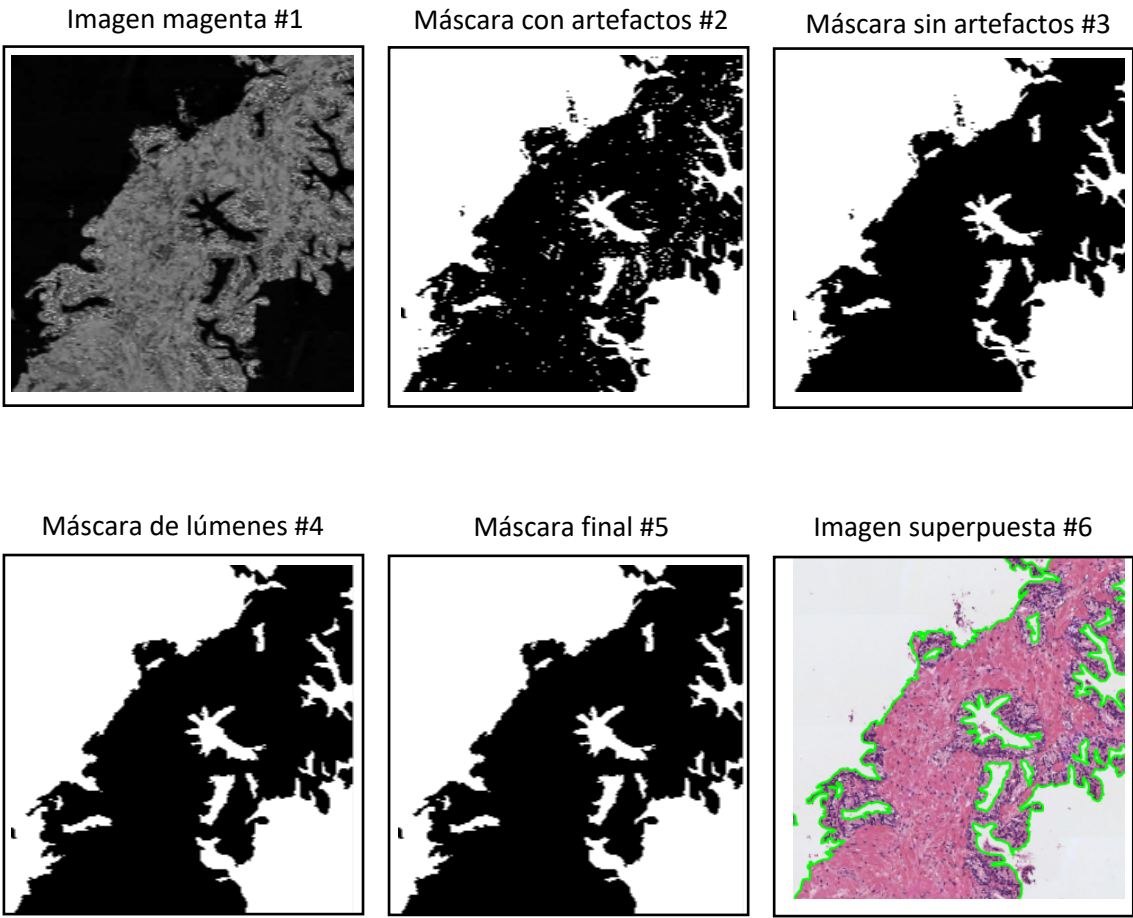
(Segunda convocatoria)

### APRENDIZAJE SUPERVISADO

**Estudiante 1: Eduardo Arturo Osorio  
Venegas**

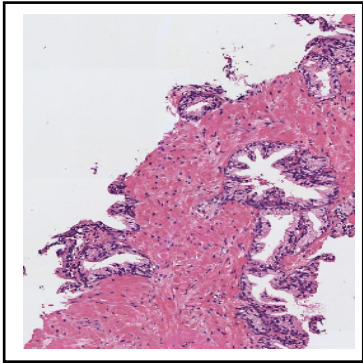
**Estudiante 2: No aplica**

1) Resultados para la imagen “histo\_1.jpg”.



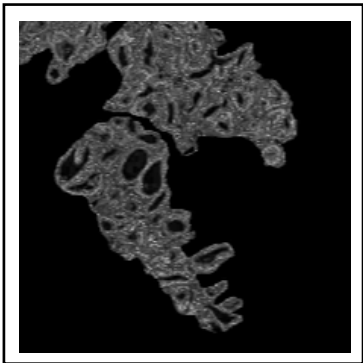
Características	Valor
Área	320590
Área de la bounding box	842752
Área convexa	452970
Excentricidad	0.8564
Diámetro equivalente	638.8958
Extensión	0.3804
Diámetro Feret	1260.4781
Longitud del eje mayor	1086.1420
Longitud del eje menor	560.7942
Orientación	-0.5882
Perímetro	4903.3578
Solidez	0.7078
Compacidad	0.1676

Crop del mayor lumen #7



2) Resultados para la imagen “histo\_2.jpg”.

Imagen magenta #1



Máscara con artefactos #2



Máscara sin artefactos #3



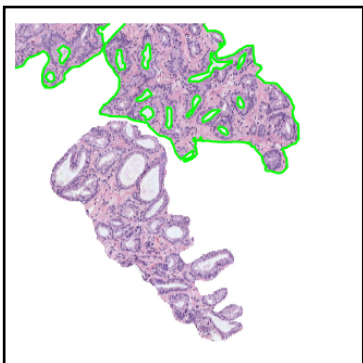
Máscara de lúmenes #4



Máscara final #5

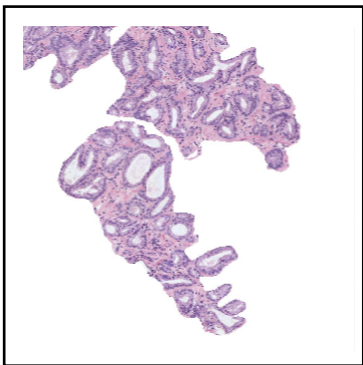


Imagen superpuesta #6



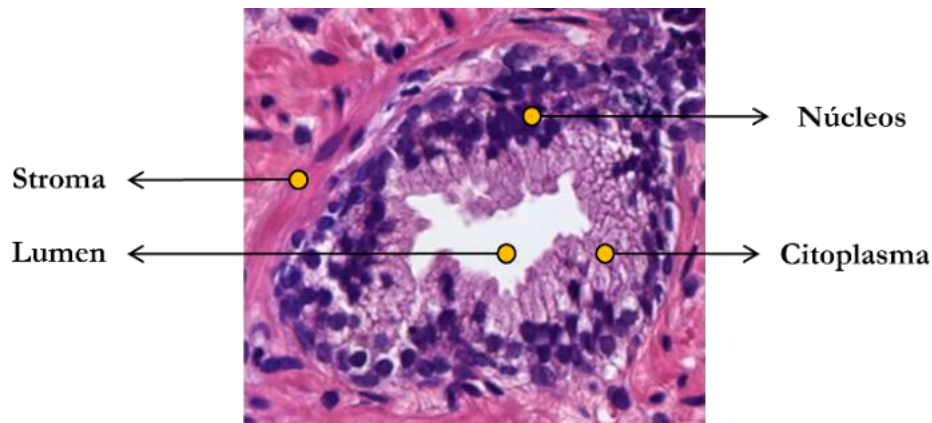
Características	Valor
Área	849449
Área de la bounding box	1048576
Área convexa	1030824
Excentricidad	0.5231
Diámetro equivalente	1039.9770
Extensión	0.8101
Diámetro Feret	1447.4478
Longitud del eje mayor	1255.8860
Longitud del eje menor	1070.3503
Orientación	-1.3284
Perímetro	6237.2247
Solidez	0.8240
Compacidad	0.2744

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.**

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.



Dado el párrafo anterior que se extrajo del contexto de la actividad, se aprecia que posiblemente la imagen histo\_2.jpg se asocie a un tejido cancerígeno dada su forma de lúmenes, pequeños y redondeados. Mientras que la imagen histo\_1.jpg se aprecian de una forma mucho más estrellada que redondeada lo que indicaría que es un tejido sano.

Este supuesto podría estar sesgado por 2 motivos:

- Las imágenes 1 y 2 presentan diferentes ángulos de cercanía lo que dificulta un análisis homólogo. En la extracción de características específicamente en el paso 6 (imagen superpuesta) y 7 (crop del mayor) se observa que le dificulta detectar los lúmenes y el crop del mayor lumen para la imagen histo\_2, a diferencia de la imagen histo\_1 que si detecta de manera correcta los lúmenes y el crop del lumen mayor.
- Para entregar un posible diagnóstico hay que tener criterio experto, como este trabajo consiste en practicar la extracción de característica podría generar un paso erróneo y la conclusión ya está sesgada.

En conclusión, el diagnóstico de tejido para las imágenes evaluadas quedaría de la siguiente manera:

- Histo\_1.jpg tejido sano
- Histo\_2.jpg posible tejido cancerígeno