

Taller de Imágenes Médicas
Trabajo Práctico 6 - 2017
Segmentación supervisada

1. Construir la matriz de diseño X y la lista de etiquetas y a partir de los datos de entrenamiento, utilizando las 3 bandas de color como descriptores.
2. Entrenar una Support Vector Machine (SVM) utilizando un parámetro λ cualquiera.
3. Preparar la matriz de diseño X y la lista de etiquetas y de una imagen de validación cualquiera.
4. Analizar pares de bandas de color y la superposición de nubes para diferentes etiquetas. ¿Los datos son separables utilizando estos descriptores? ¿Qué estrategia de mejora propondría?
5. Aplicar la Support Vector Machine aprendida anteriormente sobre la imagen de validación de los ejercicios anteriores. ¿Qué tipo de errores se observan?
6. Evaluar los resultados sobre la imagen de validación utilizando diferentes indicadores de calidad. ¿Cuál(es) le(s) parece más adecuado(s)?
7. Reentrenar la SVM ajustando el valor de λ con los datos de validación. Comparar el valor de λ óptimo con el seteado originalmente.
8. Evaluar el modelo óptimo sobre los datos de test.
9. Cambiar los descriptores utilizados por los provistos en la función `compute_features_with_inpainting`. ¿Qué cambios observa en los resultados finales?
10. Discutir algunas alternativas para mejorar los valores de AUC y AUC-PRRE. ¿Qué estrategias propone para mejorar el valor Dice?