# DataSet Heart-c4

# OneR

### ¿Qué se puede concluir? Compara estas conclusiones con las establecidas en el punto 2.

## OneR Imagen que contiene captura de pantalla Descripción generada con confianza alta

Imagen que contiene captura de pantalla, mapa

Descripción generada con confianza muy alta

**Observaciones:**

Una vez hecho el algoritmo OneR podemos observar que en los resultados nos muestra un nivel de clasificación de con un margen de certeza del 70.2% esto quiere decir que es

capaz de inferir reglas de clasificación a partir de un conjunto de instancias. Hay que tener en cuenta que este algoritmo de clasificación genera árboles de decisión de profundidad 1 y por lo tanto el error absoluto es tan grande. Basta con observar el número de instancias no clasificadas.

## OneRFolds

Imagen que contiene texto

Descripción generada con confianza alta

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada con confianza muy alta

Observaciones:

Dado el mismo dataset, pero ahora con validación cruzada, nos arroja que tiene un 73% de acierto, esto quiere decir que es capaz de inferir reglas de clasificación a partir de un conjunto de instancias. Hay que tener en cuenta que este algoritmo de clasificación genera árboles de decisión de profundidad 1 y por lo tanto el error absoluto es tan grande. Basta con observar el número de instancias no clasificadas.

### Compara la precisión del clasificador sobre el conjunto de entrenamiento con la estimación de precisión obtenida mediante validación 10 ’fold-cross’. Si hay alguna diferencia, como la explicas.

La diferencia es notoria ya que validación cruzada ayuda a entrenar mejor el clasificador quitando los valores atípicos, entonces esto ayuda a que tenga un mejor acierto a la hora de clasifica.   
También se puede notar la diferencia de clasificación en la tabla ROC, en esta se ve clara cuál de los dos es mejor clasificador.

# RIPPER

# Imagen que contiene captura de pantalla Descripción generada con confianza muy alta

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada con confianza muy alta  
Observaciones:

Dado el mismo dataset, pero ahora con el algoritmo JRip, nos arroja que tiene un 82.1% de acierto, esto quiere decir que es capaz de inferir reglas de clasificación a partir de un conjunto de instancias. Por lo observado, este tiene mayor precisión en aciertos que OneR normal y con validación cruzada.

# Árbol C4.5

Configuración del clasificador  
Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada con confianza muy alta

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada con confianza muy alta

Imagen que contiene mapa, texto

Descripción generada con confianza muy alta

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada con confianza muy alta

Observaciones:

Observando los resultados podemos ver el que el modelo de clasificación es certero en un 79.20% para la clasificación de instancias. Con estos resultados podemos determinar que al menos el usar arboles de decisión son más precisos que OneR y menos preciso que Ripper. La razón por la que este algoritmo fue el cambio de parámetros.

# Red Neuronal

Configuración del clasificadorImagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada con confianza muy alta

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada con confianza alta

Imagen que contiene mapa, texto, interior

Descripción generada con confianza alta

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada con confianza muy alta

Observaciones:

Finalmente, el ultimo algoritmo implementado parece ser que no tiene tanto error. Mantiene la tendencia de los anteriores a proporcionar una mejor aproximación, pero sin duda su rendimiento es bastante peor a lo esperado. Diferentes configuraciones del patrón no parecían ofrecer mejores resultados, por lo que sus predicciones en principio deberían ser peores que las de los casos anteriores.