

Mentoría Data Science aplicado a BCI

Consignas TP4: Introducción al Aprendizaje Automático

Aprendizaje Supervisado

- A) Benchmarking y desarrollo del algoritmo evaluador:
 - a) Utilice una clasificación aleatoria de los ejemplos para utilizar como benchmark de los resultados posteriores. Este benchmark representa el peor de los desempeños de clasificación posibles.
 - b) Evalúe el desempeño/rendimiento de este benchmark bajo las métricas seleccionadas en el apartado anterior. Considere repetir este procedimiento algunas veces para obtener un promedio, máximo, mínimo u otro representante de estos resultados, ya que se trata de un proceso completamente aleatorio.
- B) Búsqueda a grandes rasgos:
 - a) Utilicen la mayor cantidad de algoritmos de aprendizaje automático supervisado que puedan (mínimo 3). Creen para cada uno un modelo bajo el paradigma de dicho método y entrénelo con el dataset elegido. Opcional: generar curvas de progreso de métricas y funciones de pérdida a lo largo del entrenamiento.
 - b) No hace falta que la búsqueda de hiperparámetros extremadamente detallada, ya que esto se llevará a cabo en el inciso C), sino más bien una exploración general de las tendencias de cada modelo.
 - c) Si encuentra resultados de las métricas analizadas o gráficos de entrenamiento plotados que resulten destacables -no sólo porque sean valores más óptimos, sino también posibles casos extraños, situaciones de over y underfitting, etc- muéstrellos y analícelos en este inciso.
- C) Búsqueda puntualizada:
 - a) Con el modelo que presente mejores resultados, lleve a cabo una búsqueda ahora sí más detallista, variando los hiperparámetros y funciones de costo. Si estos métodos permiten variar la cantidad de instancias/épocas de entrenamiento, analice lo que sucede cuando varía las duraciones de entrenamiento.
 - b) Reporte los resultados obtenidos y seleccione el set completo de configuraciones que mejor resuelven, bajo su criterio, nuestro problema de clasificación