

LAB04

INFORME DE LA COMPARACION DE RESULTADOS CON Y SIN REGULARIZACION DE LOS LABORATORIOS ANTERIORES

Nombre: Cristhian Segura Ibarra

1. RESULTADOS

Para la respectiva comparación en todos los modelos se separó datos solo para el testeó. También en el caso de la regresión lineal múltiple se calculó el error porcentual promedio y con la regresión logística el porcentaje de acierto.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- **Regresión Lineal Múltiple:**
 - Sin regularización: Error porcentual promedio: 46.81%
 - Con regularización: Error porcentual promedio: 103.77%
- **Ecuación de la normal:**
 - Sin regularización: Error porcentual promedio: 46.90%
 - Con regularización: Error porcentual promedio: 46.90%
- **Regresión Logística:**
 - Sin regularización: Porcentaje de acierto: 82.67%
 - Con regularización: Porcentaje de acierto: 67.16%
- **Regresión logística (clasificación Multiclase):**
 - Sin regularización: Precisión del conjunto de entrenamiento: 81.10%
 - Con regularización: Precisión del conjunto de entrenamiento: 81.15%

2. ANALISIS

En la regresión lineal múltiple se puede observar que aplicar la regularización aumenta significativamente el error porcentual promedio, lo cual puede indicar que con la regularización se tiene un sobreajuste que al realizar predicciones con datos que no se usaron en el entrenamiento no se obtiene una predicción tan acertada.

Con la ecuación de la normal se obtiene un error porcentual similar lo cual indica que con o sin no existe un aumento o reducción de efectividad.

En la regresión logística al aplicar la regularización disminuye el porcentaje de aciertos lo que indica que al regularizar se puede estar limitando predicciones más acertadas.

En la regresión logística con una clasificación multiclase se observa una mejora mínima al aplicar regularización, lo cual indica que al aplicar regularización se tiene un impacto limitado en la capacidad del modelo para generalizar.

Cabe destacar que estos resultados y análisis son específicamente de los modelos y datasets utilizados en los laboratorios anteriores. La eficiencia con o sin regularización pueden variar según el contexto, las características o datos que se tengan.

3. CONCLUSIONES

Tras realizar las respectivas comparaciones y resultados obtenidos indican que el aplicar regularización no siempre es más acertado, ya que en algunos casos puede empeorar el modelo. Por ello se considera importante revisar el impacto al aplicar regularización ya que puede variar según el tipo de predicción y las características de datos que se tengan.