



Universidad
Andrés Bello

Actividad

Evaluativa #3

Grupo 5

Martín

Fernández

Tomás Moya

Wesly

Ocampo

Alan Tovar



Universidad
Andrés Bello

Actividad Evaluativa #3

Grupo 5

Facultad de Ingeniería

Martín Fernández

Tomás Moya

Wesly Ocampo

Alan Tovar

Universidad Andrés Bello
Ingeniería Civil Informática
Ingeniería Civil Industrial

Noviembre 2022



Universidad
Andrés Bello

Actividad

Evaluativa #3

Grupo 5

Martín
Fernández
Tomás Moya
Wesly
Ocampo
Alan Tovar

Introducción

Técnicas para Clasificación Supervisadas

- Regresión Lineal Múltiple
- Redes Neuronales
- Árbol de Decisión
- K-Vecinos mas cercanos

Objetivos

- Comparar los distintos algoritmos
- Predecir Variable Independiente: Rented_Bike_Count



Universidad
Andrés Bello

Actividad

Evaluativa #3

Grupo 5

Martín

Fernández

Tomás Moya

Wesly

Ocampo

Alan Tovar

Comparación Procesadores distintos algoritmos

Algoritmos	i5...10400F	i5...9600K	Pentium.Gold...7505	i5.1135G7
LM	0.3065441	0.3017712	6.085204	0.514946
DT	0.6008310	0.8425839	1.451440	1.295549
NN	74.0422800	87.6566629	185.856300	129.926160
KNN	1.1279500	1.0725100	1.072510	2.122676

Figure 1: Comparación Procesadores.



Médisas de Diagnóstico

Universidad
Andrés Bello
Actividad
Evaluativa #3
Grupo 5

Martín
Fernández
Tomás Moya
Wesly
Ocampo
Alan Tovar

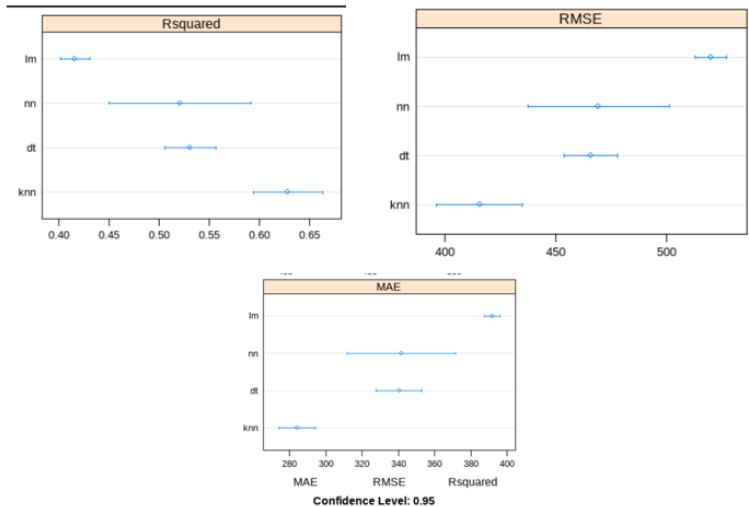


Figure 2: Medidas de Diagnóstico.



Universidad
Andrés Bello

Actividad

Evaluativa #3

Grupo 5

Martín

Fernández

Tomás Moya

Wesly

Ocampo

Alan Tovar

Métricas

Algoritmos	bias	mse	mae	rmse	R2
LM	-3.125105	300,122.3	404.0328	547.8342	0.3721361
DT	-6.567541	250,001.8	363.4956	500.0018	0.4769896
NN	-7.290476	259,048.0	351.4742	508.9675	0.4580648
KNN	-14.686089	207,892.0	296.0498	455.9517	0.5650845

Figure 3: Tabla de Errores.



Universidad
Andrés Bello

Actividad

Evaluativa #3

Grupo 5

Martín
Fernández
Tomás Moya
Wesly
Ocampo
Alan Tovar

Predicciones

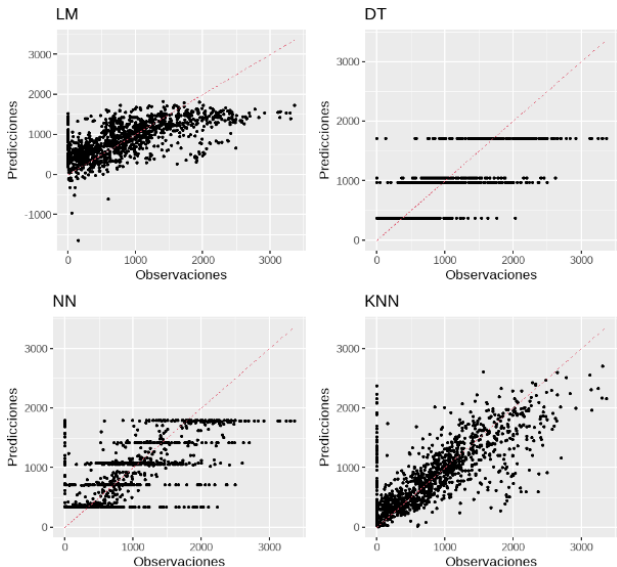


Figure 4: Predicciones.



Universidad
Andrés Bello

Actividad
Evaluativa #3
Grupo 5

Martín
Fernández
Tomás Moya
Wesly
Ocampo
Alan Tovar

MEDV

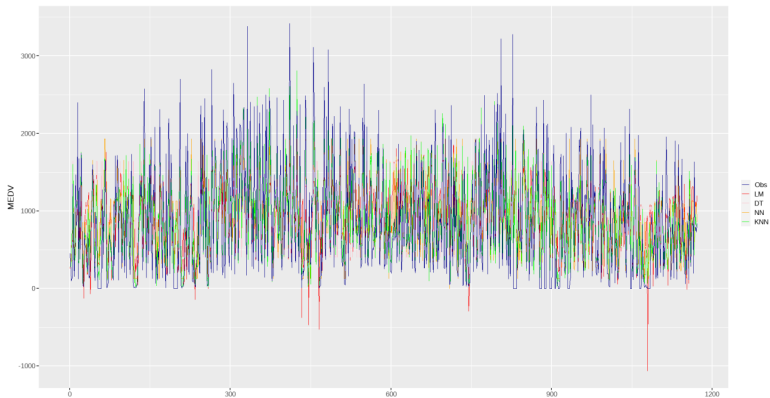


Figure 5: MEDV.



Universidad
Andrés Bello

Actividad

Evaluativa #3

Grupo 5

Martín
Fernández
Tomás Moya
Wesly
Ocampo
Alan Tovar

Conclusiones

- En el medv KNN es el que más se asemeja a las observaciones debido a que esta es la que más se acerca a los picos de estas mismas
- KNN tiene mejor valor para R cuadrado representando su error en el modelo y LM tiene el peor coeficiente de determinación (R cuadrado)
- KNN es el que presenta el peor BIAS mientras que LM (lineal multiple) presenta el mejor BIAS significando que tiene el mejor promedio de error
- Tiempo de procesamiento: LM es el más rápido mientras que el más lento es NN (redes neuronales)