

Regressão Lasso, Ridge e Elastic Net

Obs: Para os exercícios práticos não é necessário processar os gráficos

- 1) Explique com as suas palavras, as diferenças de Regressão Linear Múltipla, Regressão Lasso e Regressão de Ridge
- 2) Para o arquivo Biscobis.xlsx, referente a uma amostra de 100 empresas clientes de uma grande empresa que é fornecedora no setor industrial , processe a análise de regressão LASSO, Ridge e Elastic Net analise os resultados obtidos, compare os pesos dos parâmetros para em cada um dos modelos

Variável dependente: X_9 = nível de uso do serviço (quanto do total de produtos da empresa é comprado da Biscobis)

Variáveis independentes: avaliação de 0 a 10 de atributos da Biscobis:

X_1 = rapidez na entrega do produto

X_2 = nível de preço

X_3 = flexibilidade de preço

X_4 = imagem do fornecedor

X_5 = serviço como um todo

X_6 = imagem da força de vendas

X_7 = qualidade do produto

- 3) Considere o arquivo student_performance.xlsx com o seguinte lay-out

Hours Studied: Número médio de horas de estudo no mês anterior.

Previous Scores: Nota no teste anterior

Extracurricular Activities: Informa se o estudante tem atividades extra-curriculares (Yes or No).

Sleep Hours: Número médio de horas de sono

Sample Question Papers Practiced: Número de listas de exercício que o estudante resolveu.

Performance: Nota no teste

Faça os ajustes pertinentes na base e processe a análise de regressão LASSO, Ridge e Elastic Net analise os resultados obtidos, compare os pesos dos parâmetros para em cada um dos modelos.

Quais as duas variáveis mais importantes?

Alguma delas tem peso negativo? Qual?

- 4) Por que na Regressão Elastic Net é preciso ajustar 2 parâmetros e na Lasso apenas 1?

- 5) Uma rede de lojas de material de construção (CONSTRUCAO) que atua em 52 regiões quer fazer um estudo sobre a quantidade vendida (qt_vend) de determinado tipo de material. Como possíveis informações que poderiam ter alguma influência estão: gasto com propaganda (gast_prop), número de contas ativas (n_cont), número de marcas (n_marc), número de lojas na região (n_loj).

Processe a análise de regressão LASSO, Ridge e Elastic Net analise os resultados obtidos, compare os pesos dos parâmetros para em cada um dos modelos.

Quais a variável mais importantes?

Alguma delas tem peso negativo? Qual?

- 6) A base vendas.xlsx contém as vendas que uma empresa obtém de acordo com seu gasto em propaganda em portais de jornal (GJornal), propaganda em TV (GTV) e propaganda com mala direta (GMdireta).

Faça apenas a Regressão de LASSO use λ 1; 0,5; 0,1 e 0,01. Compare os resultados e pesos obtidos