

PERGUNTAS E RESPOSTAS – MBA EM DATA SCIENCE E ANALYTICS

Disciplina: Supervised Machine Learning: Análise de Regressão Simples e Múltipla III

Data: 10/08/2021

Rafael Viegas De Carvalho Carlos Gomes

Neste último gráfico, de Retorno X Field Values, se as curvas são os valores calculados pelos modelos, o que seriam os pontos?

Resposta: Os pontos representam os valores reais de cada observação. E a reta a 45° representa o fit perfeito.

Rubelmar Maia De Azevedo Cruz Neto

Professor, a função "step" do R tenta otimizar o que? Maximizar R quadrado ajustado? Minimizar somatória dos quadrados dos resíduos? Quero entender o que está dentro da caixa preta da função.

Resposta: A função step faz com que fiquem no modelo apenas parâmetros cujos p-values sejam menores que 0.05, ceteris paribus.

Ellen Nogueira

Professor, 2 perguntas: 1) Pode detalhar a diferença se utilizarmos um modelo ANOVA ponderado (e obter uma equação linear)? 2) Pode confirmar se a transformação Box-Cox também gera uma equação linear?

Resposta: A ANOVA gera F igual ao obtido no modelo de regressão linear. Sim, a transformação de Box-Cox também pode gerar uma equação linear, caso o lambda obtido seja igual a 1.

Lucas de Oliveira Lima

Como fica a transformação de gráficos com comportamentos senoidais? O Box-Cox funciona tb?

Resposta: Sim, o Box-Cox funciona para qualquer forma funcional não linear. Vale à pena comparar os R^2 ajustados de modelos obtidos pela função senoidal com modelos obtidos após transformações de Box-Cox (modelos polinomiais, com lambda elevados).

Rafael Viegas De Carvalho Carlos Gomes

Continuo sem entender. O eixo das ordenadas está em valores decimais. As frequências deveriam ser inteiras, como podemos ter frequências decimais?

Resposta: Acho que se refere ao histograma. Se este for o caso, podem-se elaborar no R histogramas com frequências absolutas ou com frequências relativas.

Rubelmar Maia De Azevedo Cruz Neto

Professor, qual seria as vantagens e desvantagens da transformação de Box-Cox em relação à utilizar, por exemplo, um modelo polinomial com ordem acima de 1?

Resposta: Ótima pergunta. Um modelo estimado após a transformação de Box-Cox nas preditoras (com lambdas obtidos bastante elevados) apresenta forma funcional polinomial. Vale à pena comparar os R^2 ajustados de modelos obtidos por especificações polinomiais com modelos obtidos após transformações de Box-Cox.

Kauê Bonato De Araujo

Professor, faz sentido encontrarmos $\lambda=1$ na transformação de Box-Cox? Entendo que transformações lineares não mudam a distribuição de Y, certo?

Resposta: Perfeito comentário. É isso mesmo. A transformação de Box-Cox também pode gerar uma equação linear, caso o λ obtido seja igual a 1, o que não alterará a distribuição da Y.

Paulo Koch Nogueira

Quando variáveis de exposição quali não podemos usar `as.factor` ?

Resposta: Sim, podemos utilizar `as.factor` ou `as.character`, a depender da natureza da variável.

Rodrigo Dias Botelho Pellicano

O Teste F e teste T servem também pra modelos de Redes Neurais Profundas?

Resposta: Estudaremos redes neurais e redes neurais com múltiplas camadas nas aulas do próximo módulo.

Bruno Correa

Professor. O que está por trás do algoritmo que gera a maximização do λ de BC?

Resposta: Ótima pergunta. O algoritmo de Box-Cox foca no seguinte procedimento de Pesquisa Operacional de minimização: qual o valor de λ que gera uma nova variável $Y^* = [(Y^\lambda - 1) / (\lambda)]$ com valor mínimo do módulo de skewness

Hernandes Matias Junior 24.799.116.40