

I. Regressão Linear Simples

- I.1. Análise de regressão – o que é?
- I.2. Predição estatística e preditores lineares ótimos
 - I.2.1. Predizendo uma variável aleatória a partir de sua distribuição
 - I.2.2. Prevendo uma variável aleatória a partir de outra
 - I.2.3. O melhor preditor linear
 - I.2.4. Recordando estatística básica: estimação
 - I.2.5. Modelagem estatística
- I.3. O modelo de regressão linear simples
 - I.3.1. $\hat{\beta}_0$ e $\hat{\beta}_1$ através da cov e Var empíricas
 - I.3.2. Mínimos quadrados
 - I.3.3. Propriedades dos estimadores
 - I.3.4. Propriedades do modelo ajustado
 - I.3.5. Predições com o modelo ajustado
 - I.3.6. Estimação pontual de σ^2
 - I.3.7. Resíduos
 - I.3.8. Modelo de regressão linear simples com ruído gaussiano
- I.4. Inferência sobre os parâmetros
 - I.4.1. Alguns resultados úteis
 - I.4.2. Distribuição amostral de $\hat{\beta}_0$, $\hat{\beta}_1$ e $\hat{\sigma}^2$
 - I.4.2.1. Distribuição amostral de $\hat{\beta}_1$
 - I.4.2.2. Distribuição amostral de $\hat{\beta}_0$
 - I.4.2.3. Distribuição amostral de $\hat{\sigma}^2$ (MSE)
 - I.4.2.4. Erro padrão de $\hat{\beta}_0$ e $\hat{\beta}_1$
 - I.4.3. Distribuição amostral de $\hat{\beta} - \beta / \text{SE}[\hat{\beta}]$
 - I.4.4. Intervalos de confiança e testes de hipótese para $\hat{\beta}$
 - I.4.4.1. Testes de Hipótese
 - I.4.4.2. Limite de $n \rightarrow \infty$
 - I.4.5. Intervalo de confiança para a resposta média $\mu_{Y|X} = \mathbb{E}[Y|X]$
 - I.4.6. Intervalo de predição
 - I.4.7. Análise de Variância
 - I.4.7.1. Tabela ANOVA
 - I.4.7.2. Teste $\mathcal{F}$
 - I.4.7.3. Coeficiente de determinação, R^2
- I.5. Diagnóstico e modificações do modelo de regressão linear simples
 - I.5.1. Os resíduos
 - I.5.1.1. Resumo – propriedades dos resíduos
 - I.5.2. Análise dos resíduos: diagnóstico do modelo
 - I.5.2.1. O que pode ser detectado a partir de gráficos de resíduos
 - I.5.3. Gráficos de quantis – “Q-Q plots” (Quantile-Quantile plot)
 - I.5.4. Medidas para reparar o modelo

I.5.4.1. Funções não lineares de X – Transformação da variável preditora

I.5.4.2. Transformando a resposta

I.5.4.3. Interpretando os parâmetros depois da transformação

I.6. O método de máxima verossimilhança para regressão linear simples

II. Regressão linear múltipla

TBA