



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA
SECRETARIA GERAL DOS CURSOS
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

PROGRAMA DE DISCIPLINAS

DISCIPLINA

CÓDIGO

MAT F03

NOME

Modelos Lineares Generalizados A

CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS

ANO

T	P	E	TOTAL
68	34	0	102

Programa e Ementa vigentes a partir de 2014.2
Data de aprovação pelo Departamento: 25/09/2014

2014

EMENTA / OBJETIVOS

Ementa: Família Exponencial de Distribuições. Componente sistemática. Função de ligação. Modelos Lineares Generalizados Especiais. A função desvio. Testes de Hipóteses. Função Escore. Matriz de Informação de Fisher. Estimacão dos parâmetros. Análise de diagnóstico. Análise de dados reais.

Objetivos: Proporcionar ao(s) estudante(s) do curso de Mestrado em Estatística, o aperfeiçoamento das técnicas de modelagem estatística de regressão através de uma classe mais geral denominada de Modelos Lineares Generalizados (MLGs).

METODOLOGIA

Aulas expositivas com a utilização do aplicativo R <http://www.r-project.org> (que é gratuito) para o ajuste dos modelos e estudo de artigos relacionado aos MLGs.

BIBLIOGRAFIA

- Paula, A. G. Modelos de regressão com apoio computacional versão, São Paulo, Brasil: IME-USP, 2013.
- Demétrio, B. G. C. Modelos lineares generalizados em Experimentação Agrônômica, Piracicaba-SP, Brasil: ESALQ-USP.
- MCCULLAGH, Peter; NELDER, John A. **Generalized linear models**. 2nd ed. London: Chapman and Hall, 1989.
- Faraway, J. J. (2006). *Extending the Linear Model with R. Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models*. Chapman and Hall/CRC.
- Hilbe, J. M. (2011). *Negative Binomial Regression, 2nd Edition*. Cambridge.
- Hosmer, D. W. e Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression, 2nd Edition*. Wiley.
- Lindsey, J. K. (1997). *Applying Generalized Linear Models*. Springer.
- McCullagh, P. e Nelder, J. A. (1989). *Generalized Linear Models, 2nd Edition*. Chapman and Hall.
- Atkinson, A. C. (1985). *Plots, Transformations, and Regressions*. Oxford Science Publications.

DISCIPLINA

CÓDIGO

NOME

MAT

Modelos Lineares Generalizados A

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Modelos Lineares Generalizados
 - 1.1. Introdução
 - 1.2. Família Exponencial de distribuições
 - 1.2.1. Casos particulares
 - 1.3. Ligações canônicas
 - 1.3.1. Outras ligações
 - 1.4. Função desvio
 - 1.4.1. Resultados assintóticos
 - 1.4.2. Análise do desvio
 - 1.5. Função escore e informação de Fisher
 - 1.5.1. Escore e Fisher para β
 - 1.5.2. Escore e Fisher para φ
 - 1.5.3. Ortogonalidade
 - 1.5.4. Casos particulares
 - 1.6. Estimacão dos parâmetros
 - 1.6.1. Estimacão de β
 - 1.6.2. Estimacão de φ
 - 1.6.3. Distribuicão assintótica
 - 1.7. Teste de hipóteses
 - 1.7.1. Hipóteses simples
 - 1.7.2. Modelos encaixados
 - 1.7.3. Modelo de análise de variância
 - 1.7.4. Regressão linear simples
 - 1.7.5. Hipóteses restritas
 - 1.8. Bandas de confiança
 - 1.8.1. Modelo normal linear
 - 1.8.2. Extensão para os MLGs
 - 1.9. Técnicas de diagnóstico para os MLGs
 - 1.9.1. Pontos de alavanca
 - 1.9.2. Resíduos
 - 1.9.3. Influência
 - 1.9.4. Influência local
 - 1.9.5. Gráfico da variável adicionada
 - 1.9.6. Técnicas gráficas
 - 1.9.7. Seleção de modelos
 - 1.9.8. Aplicações
2. Modelos para Dados Positivos Assimétricos
 - 2.1. Modelos com resposta gama
 - 2.1.1. Qualidade do ajuste
 - 2.1.2. Técnicas de diagnóstico
 - 2.1.3. Aplicações
 - 2.2. Modelos com resposta normal inversa
 - 2.2.1. Qualidade do ajuste
 - 2.2.2. Técnicas de diagnóstico
 - 2.2.3. Aplicações

DISCIPLINA

CÓDIGO**NOME**

MAT

Modelos Lineares Generalizados A

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3. Modelos para Dados Binários
 - 3.1. Regressão logística linear
 - 3.1.1. Regressão logística simples
 - 3.1.2. Regressão logística múltipla
 - 3.1.3. Bandas de confiança
 - 3.1.4. Seleção de modelos
 - 3.1.5. Amostragem retrospectiva
 - 3.1.6. Qualidade do ajuste
 - 3.1.7. Técnicas de diagnóstico
 - 3.1.8. Sobredispersão
 - 3.1.9. Modelo logístico condicional
 - 3.1.10. Aplicações
 4. Modelos para Dados de Contagem
 - 4.1. Modelos com resposta binomial negativa
 - 4.1.1. Distribuição binomial negativa
 - 4.1.2. Modelos de regressão com resposta binomial negativa
 - 4.1.3. Qualidade do ajuste
 - 4.1.4. Técnicas de diagnóstico
 - 4.1.5. Seleção de modelos
 - 4.1.6. Aplicações
 - 4.1.7. Sobredispersão e quase-verossimilhança
 5. Modelos de Quase-Verossimilhança
 - 5.1. Respostas independentes
 - 5.1.1. Estimação
 - 5.1.2. Estimador de momentos
 - 5.1.3. Função quase-desvio
 - 5.1.4. Teste de hipóteses
 - 5.1.5. Resíduos
 - 5.1.6. Influência
 - 5.1.7. Seleção de Modelos
 - 5.1.8. Aplicações
-