

Inferência e Decisão I

Programa e Linhas gerais

2003/04

1. Introdução

1. Motivação
2. Notação
3. Famílias comuns de distribuições
 - Distribuições discretas (**rever individualmente**: uniforme discreta, hipergeométrica, binomial, binomial negativa, Poisson)
 - Distribuições contínuas (**rever individualmente**: uniforme contínua, gama, qui-quadrado, Erlang, normal, log-normal, beta, t-Student, Weibull), Cauchy
 - Família exponencial
 - Família de localização e escala

2. Sumarização dos dados

Conceitos a rever individualmente: propriedades de uma amostra aleatória, função densidade de probabilidade de uma amostra.

1. Princípio da Suficiência
 - Estatísticas suficientes
 - Estatísticas suficientes mínimas
 - Estatísticas ancilares
 - Estatísticas completas
2. Princípio da verosimilhança
3. Princípio da invariância

3. Estimação pontual

Conceitos a rever individualmente: métodos de estimação (momentos, máxima verosimilhança, mínimos quadrados); propriedades dos estimadores (centralidade, consistência, eficiência relativa)

1. Critérios de optimalidade dos estimadores
 - Estimadores BLU
 - Medida de informação de Fisher; Estimadores mais eficientes (absoluta e assintoticamente)
 - Estimadores UMVU
2. Propriedades dos estimadores obtidos pelos métodos usuais (momentos, máxima verosimilhança, mínimos quadrados)

4. Testes de hipóteses

Conceitos a rever individualmente: testes de hipóteses de Neyman-Pearson.

- Introdução: testes de significância vs testes de hipóteses
- Testes uniformemente mais potentes
- Métodos de construção de testes
- Testes de hipóteses não paramétricas

5. Estimação paramétrica regional

Conceitos a rever individualmente: intervalos de confiança.

- Introdução: regiões (aleatórias) de confiança, intervalos de confiança uni e bi laterais, limites
- Métodos de construção de regiões de confiança
- Avaliação da optimalidade das regiões de confiança