

e-Learning | 54 horas

Curso de Introdução à Estatística Descritiva e Teoria das Probabilidades

Guia do curso | **Programa**

Programa

Aula 1 – Conceitos Estatísticos Básicos

IED- 462002

- Estatística Descritiva e Estatística Inferencial
- O ciclo da Informação estatística
- Dados, parâmetros e estatísticas
- População e amostra
- Adequação da amostra – Princípio da aleatoriedade
- Aplicações da Estatística
- Evolução histórica da Estatística
- Literacia e Cultura Estatística
- População versus amostra

Programa

Aula 2 – Variáveis e Escalas de Classificação de Dados

IED- 462002

- Definição de Variável Estatística
- Variáveis Qualitativas
- Variáveis Quantitativas
- Variáveis Dicotómicas
- Tipos de Variáveis – exemplos
- Definição de Variável Aleatória
- Variáveis e as Escalas – Tipos de escala

Programa

Aula 3 – Frequências Absolutas e Relativas

IED- 462002

- O conceito de classes, categorias ou modalidades
- Organização dos dados
- Valores absolutos e relativos
- Tabelas de frequência
- Frequência absoluta simples e frequência relativa simples
- Tabelas de frequência para variáveis nominais e ordinais
- Tabelas de contingência

Programa

Aula 4 – Frequências Acumuladas

IED- 462002

- Valores acumulados
- Frequências acumuladas
- Frequência absoluta acumulada e frequência relativa acumulada
- Tabelas de frequência para variáveis quantitativas

Programa

Aula 5 – Amplitude e Dados Agrupados em Classes

IED- 462002

- Variáveis discretas
- Variáveis contínuas
- Definição de Amplitude (da amostra e das classes)
- Cálculo das Classes
 - Cálculo das Classes – fórmula de Sturges
 - Cálculo das Classes – tabela de Truman Kelley
 - Cálculo das Classes – fórmula empírica
- Amplitude da classe
- Dados Agrupados – notas finais

Programa

Aula 6 – Representação Gráfica dos Dados

IED- 462002

- Representação gráfica – tipos de gráficos
- Gráfico de barras
- Gráfico circular
- • Elaboração de um gráfico Circular
- Histograma
- • Elaboração de um Histograma
- Gráfico de linha
- Gráfico de pontos ou de dispersão
- Diagrama de caule e folhas
- Diagrama de bigodes ou gráfico de extremos e quartis

Programa

IED- 462002

Aula 7 – Medidas de Localização Extrema: mínimo, máximo, outliers

- Medidas de Localização
- Medidas resistentes e medidas não resistentes
- Medidas de localização extrema
 - • Mínimo e máximo
 - • *Outliers*

Programa

Aula 8 – Medidas de Localização Central: média, moda

IED- 462002

- Somatórios
- Medidas de tendência central
- Média
- Moda

Programa

Aula 9 – Medidas de Localização Central: mediana

IED- 462002

- Mediana
- Resumo sobre medidas de localização central

Programa

Aula 10 – Medidas de Localização Não Central: quantis

IED- 462002

- Quartis, decis e percentis
- O diagrama de bigodes

Programa

Aula 11 – Medidas de Dispersão: variância e desvio-padrão

IED- 462002

- Variância e desvio-padrão
- Para quê estudar a dispersão dos dados?
- Os problemas do desvio-padrão
- A variância para dados agrupados

Programa

Aula 12 – Coeficiente de Variação e Valores Estandarizados

IED- 462002

- O coeficiente de variação ou de dispersão
- Valores estandarizados ou padronizados

Programa

Aula 13 – Amplitude Total, Amplitude Interquartil e Intervalos de Variação

IED- 462002

- A amplitude da amostra
- A amplitude interquartil
- Intervalos de variação
- Notas finais

Programa

Aula 14 – Medidas de Forma: simetria e curtose

IED- 462002

- A forma de uma distribuição e o coeficiente de assimetria
- A assimetria
- A curtose

Programa

Aula 15 – Introdução às Probabilidades – conceitos fundamentais

IED- 462002

- Frequência de um acontecimento, polígono de frequências e curva Normal
- Definição frequencista de probabilidade
- Lei dos grandes números e distribuição esperada
- Experiência aleatória e Variável aleatória
- Espaço amostral e cardinal de um conjunto
- Definição clássica de probabilidade (Lei de Laplace)
- Medida de probabilidade
- Propriedades das probabilidades

Programa

Aula 16 – Álgebra de Conjuntos

IED- 462002

- Terminologia dos acontecimentos
- Diagramas de Venn
- Definição axiomática de probabilidade
- Probabilidade condicionada
- • Acontecimentos independentes
- • Acontecimentos incompatíveis
- Acontecimentos contrários
- Operações com acontecimentos

Programa

Aula 17 – Análise Combinatória

IED- 462002

- Princípio fundamental da contagem
- Arranjos com repetição
- Factorial de um número e Permutações
- Arranjos sem repetição
- Combinações

Programa

Aula 18 – Distribuições de Probabilidades

IED- 462002

- Distribuição de frequências e Distribuição de probabilidades
- Distribuição Normal

Programa

Aula 19 – Distribuição Normal Padronizada e outras distribuições teóricas

IED- 462002

- Distribuição Normal Padronizada
- Tabelas Estatísticas
- Tipos de distribuições teóricas