

ESTADÍSTICA APLICADA CON SPSS

Módulo 1

1. Métodos Estadísticos

- 1.1. Análisis Descriptivo de Datos
- 1.2. Organización de Datos. Medidas de centralización, dispersión y apuntamiento, sesgo y curtosis
- 1.3. Elementos de Probabilidad. Axiomas de Probabilidad. Probabilidad Condicional
- 1.4. Independencia Estadística. Variables Aleatorias. Función de Probabilidad
- 1.5. Función de Distribución Normal
- 1.6. Inferencia estadística. Estimación Puntual y por Intervalo
- 1.7. Intervalos de Confianza y Contraste de Hipótesis para algunos parámetros
- 1.8. Pruebas No-Paramétricas. Uso de la distribución Chi – cuadrado
- 1.9. Test de independencia. Test de Wilcoxon. Test de la mediana

2. Regresión Lineal y Métodos no Paramétricos

- 2.1. Diagrama de Dispersión. Ajustes y curvas aproximantes
- 2.2. Función de Regresión Muestral y Poblacional. Método de mínimos cuadrados
- 2.3. Tipos de modelos de Regresión. Modelo de regresión lineal. Supuestos
- 2.4. Coeficientes de la regresión lineal
- 2.5. Análisis de varianza (explicada y residual)
- 2.6. Correlación lineal. Objetivo y supuestos del Análisis de Correlación
- 2.7. Coeficientes de correlación y de determinación. Interpretación
- 2.8. Otros coeficientes para el análisis
- 2.9. Intervalos de confianza, y pruebas de hipótesis para los coeficientes de un modelo lineal
- 2.10. Predicción individual y predicción media
- 2.11. Pruebas no paramétricas para una sola muestra
- 2.12. Pruebas para dos o más muestras independientes
- 2.13. Pruebas para dos o más muestras relacionados o pareadas
- 2.14. Pruebas para dos Muestras Independientes. Medidas de asociación
- 2.15. Tablas multidimensionales. Pruebas para k Muestras Independientes

3. Análisis Multivariado

- 3.1. Álgebra de Matrices. Operaciones con matrices. Valores y vectores propios
- 3.2. Vectores de medias y matrices de covarianzas. La normal multivariada
- 3.3. Datos. Manejo de los datos y precauciones. Escalas de medición y tipos de variables
- 3.4. Exploración gráfica de datos multivariados. Histogramas. Diagramas de Tallos y hojas
- 3.5. Diagramas de dispersión. Box-Plot. Diagramas Simbólicos. Caritas de Chernoff
- 3.6. Análisis de componentes. Principales Objetivos. Desarrollo del modelo
- 3.7. Análisis factorial. Objetivo. Supuestos del modelo. Diferencias con componentes principales
- 3.8. Análisis de Conglomerados (Cluster). Distancias y similitudes. Objetivo
- 3.9. Análisis de Discriminante. Objetivo. Función discriminante de Fisher
- 3.10. Análisis de correspondencias. Objetivo. Desarrollo del modelo

Módulo 2

1. Muestreo

- 1.1. Conceptos básicos y generalidades sobre el muestreo
- 1.2. Elaboración de marcas muestrales
- 1.3. Elementos que comprende un diseño muestral
- 1.4. Ejemplos de diseños muestrales utilizados
- 1.5. Métodos básicos de muestreo: Muestreo probabilístico y no probabilístico
- 1.6. Fuentes de errores: obtención, interpretación y utilidad de los errores muestrales y no muestrales
- 1.7. Cálculo de errores muestrales utilizando software estadístico
- 1.8. Cálculo del tamaño de la muestra en estudios descriptivos
- 1.9. Determinación del tamaño de una muestra para estimar medias y proporciones
- 1.10. Selección de unidades de análisis

2. Diseños Experimentales

- 2.1. Introducción al análisis y diseño de experimentos. Definiciones y modelos clásicos
- 2.2. Tipos de variabilidad. Planificación de un experimento
- 2.3. Principios básicos en el diseño de experimentos
- 2.4. Algunos diseños experimentales clásicos
- 2.5. Diseño completamente aleatorizado
- 2.6. Diseño de bloques al azar
- 2.7. Diseños factoriales. Diseños de dos factores
- 2.8. Diseño en cuadrado latino
- 2.9. Diseños de medidas repetidas

3. Seminario

- 3.1. Aplicaciones de los Métodos Estadísticos
- 3.2. Aplicaciones de la Regresión Lineal y Métodos no Paramétricos
- 3.3. Aplicaciones del análisis Multivariado
- 3.4. Aplicaciones del Muestreo
- 3.5. Aplicaciones de Diseño de Experimentos
- 3.6. Trabajo o proyecto aplicado
- 3.7. Resolución de casos prácticos