

ANÁLISIS DE DATOS EN PSICOLOGÍA (2001-2002)

Pr^{ta} Emilia Inmaculada de la Fuente Solana

Prof. José M^{te} Salinas Martínez de Lecea

Pr^{ta} Isabel Ramírez Uclés

OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura es la descripción y el análisis de los datos de investigación en Psicología, mediante las técnicas estadísticas adecuadas a cada situación, así como el manejo de un paquete informático que permite realizar dichos análisis.

PROGRAMA TEÓRICO

BLOQUE I. ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y EXPLORATORIO DE DATOS

TEMA 1. EL ANÁLISIS DE DATOS EN PSICOLOGÍA. ORGANIZACIÓN Y TIPOS DE DATOS.

Ciencia, regularidades y cuantificación. La investigación en Psicología. Estadística Descriptiva. Análisis Exploratorio de Datos. Inferencia Estadística. Tipos de datos. Organización de los datos.

TEMA 2. ESTADÍSTICOS DE POSICIÓN Y DISPERSIÓN.

Estadísticos de posición. Representación global de una distribución. Estadísticos resistentes. Estadísticos de dispersión. Tipos de puntuaciones.

TEMA 3. MODELOS DESCRIPTIVOS DE LA ASOCIACIÓN ENTRE VARIABLES.

Carácter multivariable de la investigación psicológica. Tipos de datos y organización bidimensional. Asociación entre variables. Covariación. Relación lineal entre dos variables.

BLOQUE II. CÁLCULO DE PROBABILIDADES

TEMA 4. INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES.

Teoría de conjuntos. Concepto de probabilidad. Leyes fundamentales de la probabilidad. Probabilidad condicional. Teorema del producto. Teorema de Bayes.

TEMA 5. VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES.

Variables aleatorias y distribuciones discretas y continuas: Función de densidad de probabilidad, función de distribución. Momentos de una distribución. Distribución conjunta de dos variables. Obtención de las distribuciones marginales. Variables aleatorias independientes. Distribuciones condicionadas.

TEMA 6. MODELOS PROBABILÍSTICOS SIMPLES.

Distribuciones de Bernoulli y Binomial. Distribución de Poisson. Distribución Binomial negativa y Geométrica. Distribución Normal.

TEMA 7. MUESTRAS DE VARIABLES ALEATORIAS.

Muestreo: concepto y tipos. Distribución muestral de un estadístico. Teorema central del límite. Corrección por continuidad.

TEMA 8. MUESTRAS ALEATORIAS DE UNA DISTRIBUCIÓN NORMAL.

Introducción. La distribución Ji-cuadrado. Distribución muestral de la varianza. Distribución t-Student. Distribución muestral del cociente de varianzas. Distribución F de Fisher.

BLOQUE III. INFERENCIA ESTADÍSTICA

TEMA 10. ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS.

Estimación puntual de parámetros. Estimador: propiedades de los estimadores. Métodos clásicos de estimación. Regiones de estimación. Estimación por intervalos de confianza.



TEMA 11. CONTRASTE DE HIPÓTESIS.

Tipos de hipótesis. El contraste de hipótesis como problema de decisión. Función de potencia: tipos de errores. Significación estadística y tamaño del efecto. Estimación por intervalos y contraste de hipótesis. Críticas de los contrastes de hipótesis. Pruebas de hipótesis óptimas.

TEMA 12. CONTRASTES DE HIPÓTESIS PARAMÉTRICOS

Contrastes de hipótesis sobre una muestra. Contrastes de hipótesis sobre dos muestras independientes. Contrastes de hipótesis sobre dos muestras relacionadas.

TEMA 13. CONTRASTES DE HIPÓTESIS NO PARAMÉTRICOS.

Contrastes de independencia. Contrastes de bondad de ajuste. Contrastes de homogeneidad.

BLOQUE IV. MODELO LINEAL GENERAL

TEMA 14. EL MODELADO ESTADÍSTICO.

Fases en el modelado estadístico: selección, ajuste, evaluación e interpretación del modelo. El modelo de regresión simple: Formulación, supuestos, estimación de los parámetros y el ajuste del modelo. Modelo de regresión lineal múltiple.

TEMA 15. MODELO DE ANÁLISIS DE VARIANZA

El diseño de experimentos. El ANOVA unifactorial entre grupos. Formulación del modelo. Supuestos del contraste de hipótesis. Estadístico de contraste y su distribución. Otros modelos de Análisis de Varianza: Modelo de medidas repetidas. Modelos factoriales.

PROGRAMA DE PRACTICAS

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN AL PAQUETE ESTADÍSTICO SPSS

TEMA 1. ESTRUCTURA Y OPCIONES GENERALES DEL PROGRAMA

Acceso y salida del SPSS. Etapas para analizar los datos.

BLOQUE II. DESCRIPCIÓN Y EXPLORACIÓN DE DATOS

TEMA 2. DESCRIPCIÓN Y EXPLORACIÓN DE DATOS.

Tablas de frecuencias, gráficos y porcentajes. Noción de tabla de contingencia. Diagrama de tallo y hojas. Índices descriptivos de una variable. Gráfico Boxplot. Índices descriptivos de dos variables. Covarianza.

BLOQUE III. INFERENCIA ESTADÍSTICA

TEMA 3. CONTRASTES DE HIPÓTESIS.

Contrastes de hipótesis sobre una muestra. Contrastes de hipótesis sobre dos muestras independientes. Contrastes de hipótesis sobre dos muestras relacionadas.

TEMA 4. CONTRASTES NO PARAMÉTRICOS.

Pruebas de independencia, bondad de ajuste y homogeneidad.

TEMA 5. MODELO LINEAL GENERAL.

Modelo lineal simple. Supuestos del modelo. Estimación de los parámetros del modelo. Análisis de residuales.

TEMA 6. ANÁLISIS DE VARIANZA

Análisis de varianza de un factor. Contrastes sobre los supuestos del modelo. Análisis de tendencias y comparaciones "a priori". Comparación "a posteriori". Modelo factorial general. Modelos de medidas repetidas.



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

AMÓN, J.: *Estadística para psicólogos. Vol I y II*. Ed. Pirámide.

BOTELLA, J; LEÓN, O. y SAN MARTÍN, R.: *Análisis de Datos en Psicología. Vol. I y II*. Ed. Pirámide

McRAE, S.: *Modelos y Métodos para las Ciencias del Comportamiento*. Ed. Ariel.

VISAUTA, B. : *Análisis estadístico con SPSS para Windows. Vol I y II*. McGraw Hill.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La asignatura está dividida en dos cuatrimestres. Al finalizar el primer cuatrimestre se realiza un examen con pruebas objetivas de carácter teórico-práctico. Los alumnos que aprueben dicho examen, en el examen final se examinan sólo de la segunda parte de la asignatura. Los alumnos que no superen el primer examen, realizarán examen final de toda la asignatura al terminar el curso. La calificación final de la asignatura es, en un 80%, la calificación media de los exámenes y en un 20%, la obtenida en las prácticas de la asignatura.

