

PROGRAMA DE BIOMETRIA Y PROGRAMACION LINEAL (1998-1999)

0. REPASO DE ALGUNOS CONCEPTOS ESTADISTICOS CONOCIDOS Y CALCULO MEDIANTE SAS.

- - Estadística descriptiva.
- - Conceptos estadísticos generales: intervalo de confianza, test de hipótesis, etc...
- - Comparación de dos medias: las pruebas T de Student.
- - El test χ^2 de independencia: las tablas de contingencia.
- - Cálculo de la recta de regresión.
- - Introducción SAS: procedimientos generales, empleo de los procedimientos que permiten realizar los cálculos indicados en este capítulo de repaso.

1. EL MODELO LINEAL GENERAL.

- El Modelo Lineal general y su notación matricial: diferencias entre los modelos de regresión múltiple, análisis de la varianza y análisis de la covarianza.
- Hipótesis Lineales: los tests T y F generalizados.
- Algunas aplicaciones notables: Comparación de rectas de regresión. Ajustes de datos mediante poligonales.

2. REGRESION LINEAL MULTIPLE.

- Conceptos generales: mínimos cuadrados, parámetros de interés e intervalos de confianza.
- Tests de hipótesis más frecuentes.
- Métodos de selección de variables: Backguard, Forward, Stepwise...
- Predicciones e intervalos de confianza.
- Validación del modelo y análisis de residuos.
- El problema de la multicolinealidad.
- Regresión con pesos.
- Introducción a la regresión no lineal.

3. ANALISIS DE LA VARIANZA.

- Diseño completamente aleatorizado.
- Diseño en bloques completos aleatorizados.

- Diseños en cuadrados latinos y grecolatinos.
- Diseños con efectos aleatorios.
- El modelo factorial en general. Efectos fijos y aleatorios. Tratamiento e interpretación de las interacciones.
- Comparaciones múltiples. Intervalos de confianza simultáneos.: los tests de Bonferroni, Scheffe, etc...
- Introducción al análisis de la covarianza.

4. INTRODUCCION AL ANALISIS DE DATOS CATEGORICOS.

- Regresión Logística. Odds y Odds Ratio. El modelo de riesgos proporcionales (Proportional odds model).
- Regresión Probit. Origen de la transformación Probit. Aplicación a problemas de Toxicología.

BIBLIOGRAFIA

- Neter, Wasserman, Kutner. APPLIED LINEAR STATISTICAL MODELS. Irwin, 1990.
- D. Peña. ESTADISTICA. MODELOS Y METODOS. V 2. Alianza Universidad 1989.
- Draper-Smith. APPLIED REGRESION ANALYSIS. John Wiley & Sons 1981.
- E. Carbonell et Al. REGRESION LINEAL. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias 1983.
- Collett, D. MODELLING BINARY DATA. Chapman & Hall 1991.