

1394

**PROGRAMA DE MATEMATICAS DE PRIMER
CURSO DE VETERINARIA**

0. INTRODUCCION AL CALCULO MEDIANTE ORDENADOR

- Prácticas de Ordenador.

1. ESTADISTICA DESCRIPTIVA

- Distribuciones de Frecuencias.
- Medidas de Tendencia Central y de Dispersión.
- Medidas de Sesgo y Curtosis.
- Técnicas de Representación Gráfica.
- Análisis de Conglomerados o Clusters.

2. FUNDAMENTOS DEL CALCULO DE PROBABILIDADES

- Espacios Muestrales y Sucesos.
- Axiomas probabilísticos y propiedades generales.
- Probabilidad Condicionada, Independencia y Teorema de Bayes.
- Variables Aleatorias, Funciones de Distribución y Densidad.
- Conceptos de Esperanza y Varianza de una V.A.
- Propiedades de las V.A. más frecuentes: Bernoulli, Binomial, Poisson, Uniforme, Exponencial y Normal.
- Teorema Central del Límite.

3. ANALISIS DE UNA SOLA MUESTRA DE UNA POBLACION NORMAL

- Introducción a los Test de Hipótesis.
- Concepto de Intervalo de Confianza.
- Estimación de μ con σ^2 conocida y desconocida.
- Estimación de σ^2 con μ conocida y desconocida.
- Aproximaciones normales: Estimación de proporciones con tamaño de muestra grande.
- Contrastes de Hipótesis sobre μ y sobre σ .
- Comprobación de la normalidad de los datos: Test de Kolmogorov-Smirnov.
- Apéndice: Estimación de proporciones para muestras pequeñas.

4. COMPARACION DE DOS MUESTRAS DE POBLACIONES NORMALES

- Comparación de varianzas en muestras independientes.
- Comparación de medias en muestras independientes con idéntica varianza poblacional o no.
- Comparación de medias para datos apareados.
- Aproximaciones normales: comparación de proporciones.

5. ANALISIS DE LA VARIANZA

- Test de Barlett de Homogeneidad de Varianzas.
- Comparación de más de dos medias: Análisis de la Varianza con diseño completamente aleatorizado.
- Test de Tukey.
- Análisis de la Varianza con diseño en Bloques aleatorizados y diseño factorial de dos factores.
- Análisis de la Varianza utilizando el modelo lineal.

6. REGRESION

- Regresión Lineal Simple. Aplicación a los ajustes Exponenciales y Potenciales.
- Intervalos de confianza de los parámetros de la recta de regresión.
- Regresión Lineal Múltiple. Aplicación a ajustes polinómicos.
- Evaluación de la consistencia de la relación lineal.

7. ANALISIS DE DATOS CUALITATIVOS (ATRIBUTOS)

- Análisis χ^2 de independencia: Tablas de Contingencia.
- Tablas de Contingencia para datos apareados: Test de McNemar.
- Test de Correlación de Rangos de Spearman.

BIBLIOGRAFIA

- ESTADISTICA PARA BIOLOGIA Y CIENCIAS DE LA SALUD. Milton - Tsokos. Ed. Interamericana, Mc Graw - Hill 1987.
- BIOESTADISTICA PRINCIPIOS Y PROCEDIMIENTOS. Steel - Torrie. Ed. Mc Graw - Hill 1985.
- BASIC STATISTICS. A PRIMER FOR BIOMEDICAL SCIENCES. O. J. Dussin. Ed. John Wiley & Sons 1964.
- ESTADISTICA BIOMETRICA Y SANITARIA. Remington - Schork. Ed. Prentice/Hall Internacional 1979.
- LICENCIATURA BIOESTADISTICA. Sentís, Ascaso, Vallés, Canela. Ed. Masson-Salvat 1992.
- PROBLEMAS DE PROBABILIDADES Y ESTADISTICA (Vol. 2) C.M. Cuadras. Ed. PPU S.A. 1984.

PRACTIQUES D'ORDINADOR DE MATEMATIQUES

Les pràctiques es van desenvolupar en tres parts: 1 sessió de Sistema Operatiu MS-DOS; 2 sessions de GW-BASIC i 2 sessions de QPRO.

MS-DOS

Aquesta pràctica va ser una introducció a l'ordinador i als comandaments més importants del MS-DOS tals com el FORMAT, DIR, COPY, DEL, etc... La sessió va ser de 2 hores.

GW-BASIC

L'objectiu d'aquestes pràctiques era introduir a l'alumne en el món de la programació. Es van realitzar en dues sessions de 2 hores.

1^a Sessió es van explicar els rudiments bàsics per poder dissenyar algorismes i programes per calcular les mesures més habituals de posició i dispersió de les variables aleatòries. Es van fer programes per calcular mitjanes, desviacions típiques, modes, medianes, etc...

2^a Sessió es va ampliar la sessió anterior amb l'utilització de fitxers sequencials per veure com es fan els anàlisis quan tenim moltes dades.

QPRO

Les pràctiques de QPRO es van realitzar durant dues sessions de 2.30 hores encara que inicialment estaven previstes de 2 hores.

1^a Sessió era una introducció al full de Càlcul. Es proposava un exercici que era el de fer una taula de despeses d'una clínica Veterinària. En aquesta pràctica se'ls va explicar:

- Què és un full de càlcul?
- Com s'escriuen les dades
- Operacions matemàtiques elementals i funcions estadístiques.
- Gràfiques.
- Imprimir els resultats.

2^a Sessió era per veure com el full de càlcul es podia utilitzar per a resoldre problemes estadístics. En aquesta pràctica es va explicar:

- Taules de Contingència
- Bondat d'ajustament amb ji-quadrat d'una Poisson.
- Càlcul de freqüències.
- Regressió lineal.
- Regressió múltiple.

Total hores per alumne: $2 + 4 + 5 = 11$ hores

~~Examen Pràctic~~