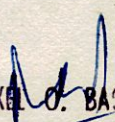


1979 3-B
82

BIONOMIA

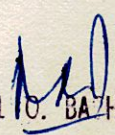
Programa año 1979

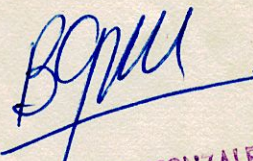
- 1-Introducción al método de conteo. Principio de multiplicación y de adición. Ejemplos de aplicación. Factorial. Números combinatorios. Número de permutaciones cuando hay elementos repetidos. Repaso sobre teoría de conjuntos, .
- 2-Teoría de Probabilidades . Experimento aleatorio. Espacio de resultados. Sucesos. Sucesos mutuamente excluyentes. Frecuencia relativa: su estabilidad. Equiprobabilidad. Definición clásica de probabilidad. Axiomas de probabilidad y algunos resultados. Regla de adición y probabilidad condicional. Probabilidad total. Teorema de Bayes. Sucesos independientes. Concepto de variable aleatoria. Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución en probabilidades de una variable aleatoria. Esperanza y varianza de una variable aleatoria. Idea de la distribución conjunta en probabilidades de variables aleatorias. Covarianza.
- 3-Distribuciones básicas. Distribuciones de variables discretas: Binomial, Geométrica, Hipergeométrica, Poisson. Cálculo de esperanza y varianza en cada caso. Uso de tablas. Aproximación de Poisson a la Binomial. Distribuciones de variables continuas: Uniforme, Exponencial, Normal. Esperanza y varianza en cada caso. Uso de tablas. Teorema central del límite: enunciado. Aproximación normal. Corrección continua. Distribución lognormal.
- 4-Población y muestra. Definición e ideas básicas referentes a poblaciones y muestras. Muestras aleatorias y no aleatorias. Números aleatorios. Uso de tablas de números aleatorios. Idea de diseño de muestras.
- 5-Presentación y tabulación de datos . Regla de registro de datos. Distribución de frecuencias para datos agrupados y sin agrupar. Intervalos de clase: sus límites reales y aparentes. Frecuencias acumuladas. Gráficos: diagrama de barras, histograma de áreas y ordinario; polígono de frecuencias y de frecuencias acumuladas.
- 6-Estadística descriptiva. Medidas de posición: media, mediana, moda, cuartiles y percentiles. Propiedades y relaciones. Cálculo. Medidas de dispersión: amplitud, desviación intercuartil, varianza y desviación estandar. Propiedades. Cálculo. La varianza como un cuadrado medio. Coeficiente de variación muestral. Comentario del efecto de transformaciones lineales a los datos.


 Dr. AXEL O. BACHMANN
 DIRECTOR ADJUNTO
 DEPTO. CS. BIOLÓGICAS



- 7-Distribuciones muestrales. Estadístico o característica muestral. Parámetro o característica poblacional. Distribución muestral de un estadístico. Distribución muestral de medias, de diferencia de medias y de proporciones. Error estandar.
- 8-Estimación. Estimador puntual. Estimador insesgado y eficiente. Sesgo. Estimación por intervalos: intervalo de confianza del $(1 - \alpha)\%$. Nivel de significación. Distribución "t" de Student. Distribución χ^2 (Chi-cuadrado). Uso de tablas. Intervalo de confianza para la media y diferencia de medias de poblaciones normales. Intervalo de confianza para proporciones y diferencia de proporciones. Intervalo de confianza para la varianza. Suposiciones para la validez de las estimaciones en cada caso.
- 9-⁶Inferencia estadística. Elementos de una prueba de hipótesis: Hipótesis nula, Hipótesis alternativa, Errores de tipo I y II y sus probabilidades. Nivel de significación. Potencia de la prueba. Pruebas uniláteras y biláteras. Teorema de Neymann-Pearson. Prueba de Gauss para una y dos muestras independientes. Prueba de Gauss para proporciones. Prueba de Student para una y dos muestras independientes. Muestras pareadas. Prueba de Student para muestra pareadas. Prueba de Fisher para la igualdad de varianzas. Suposiciones.
- 10-Prueba de χ^2 . Suposiciones y restricciones. Prueba de χ^2 de bondad de ajuste. Grados de libertad. Tablas de contingencia. Prueba de χ^2 de independencia. Asociación. Corrección de Yates para la continuidad. Coeficiente de contingencia.
- 11-Regresión y correlación. Orígenes e importancia del problema de la regresión. Regresión lineal: modelo lineal $E(Y) = a + bX$. Estimación de los parámetros a y b por mínimos cuadrados. Diagrama de dispersión. Coeficiente de regresión. Prueba de significación de la regresión. Banda de confianza para la recta de regresión. Idea de regresión lineal múltiple.
- 12-Análisis de la varianza. Análisis de la varianza de uno y dos factores con varios niveles. Suposiciones y modelo lineal. Contrastes. Comentario sobre cuando no se cumplen los supuestos del análisis de la varianza. Idea de diseños experimentales.


Dr. AXEL O. BAZHM' N
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. CS. BIOLÓGICAS


LIC. BEATRIZ N. GONZALEZ

BIOMETRIA

BIBLIOGRAFIA

a) Probabilidades

1-MEYER, P. : Probabilidades y aplicaciones Estadísticas.
Fondo Educativo Interamericano.

2-GNEDCO -JINCHIN : Introducción al Cálculo de Probabilidades.
Eudeba. Cuaderno. Buenos Aires.

b) Estadística general

1-SNEDECOR : Métodos Estadísticos.
Ed. Continental.

2-VESSERAU : La Estadística.
Eudeba. Manual. Buenos Aires.

3-DIXON !-MASSEY: Introducción al Análisis Estadístico.
Mc Graw-Hill Book Company, Inc. España.

4-MOOD-GRAYBILL: Introducción a la Teoría de la Estadística.
Ed. Aguilar. Madrid.

c) Estadística Aplicada

1-REMINGTON-SCHORK: Estadística Biométrica y Sanitaria.
Ed. Prentice Hall International.

2-SOKAL-ROFFEL: Biometry
W.H. Freedmann and Company. San Francisco.

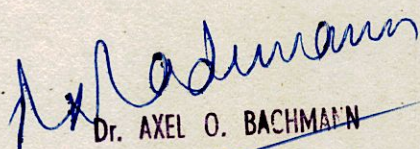
3-Schreider : La Biometría.
Eudeba. Cuaderno N° 81. Buenos Aires.

4-PARKER, R.E.: Estadística para Biólogos.
Omega. Barcelona.

d) Textos de Problemas

1-SPIEGEL, M. : Estadística
Mc. Graw-Hill. España.

2-MAISEL, L.: Probabilidades y Estadística.
Fondo Educativo Interamericano.


Dr. AXEL O. BACHMANN
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. CS. BIOLÓGICAS


LIC. BEATRIZ N. GONZALEZ