



PROGRAMA

MATERIA: ESTADISTICA I

CURSO: año 1979.-

PROFESOR: Ing. ELVIO F.L. UBERTONE

DESARROLLO

A.1: Conceptos generales

- a) Definiciones de Estadística. Nociones sobre sus orígenes y evolución;
 - b) Cuantificación de las Ciencias del Hombre;
 - c) El material de trabajo: Población y muestras. Censo y encuesta;
 - d) Registro, ordenación y tabulación de datos. El Protocolo;
 - e) Niveles de medición. Escalas usuales;
 - f) Variables, constantes y parámetros. Variables cualitativas;
 - g) Series estadísticas. Frecuencias absolutas, relativas, acumuladas. Gráficas correspondientes;
- Los gráficos usuales de la Estadística Técnica.-

B.2: Series de frecuencia I: Medidas de centralización o posición.

- a) Reducción de datos;
- b) La "media", la "mediana" y el "modo".
- c) Propiedades fundamentales y métodos de cálculo. Características de estas medidas de posición.
- d) Otros promedios.-

B.3: Series de frecuencia II: Medidas de variabilidad o dispersión

- a) La dispersión de los datos y su medida;
- b) Los cuantiles. La desviación intercuantil;
- c) La desviación media absoluta y la mediana;
- d) La "varianza". Definición y métodos de cálculo. Propiedades fundamentales. Varianza combinada de dos muestras;
- e) La desviación típica o estándar o dispersión. Unidad;
- f) Variable normalizada. Su importancia.-

B.4: Probabilidades

- a) Acontecimientos ciertos y aleatorios. El azar y la incertidumbre. Su medida;
- b) Definición clásica de probabilidad. Limitaciones. Su extensión al campo continuo;
- c) La probabilidad como frecuencia relativa;
- d) Algebra de las probabilidades: Principios de la probabilidad condicional y de la probabilidad total. Casos de acontecimientos independientes, dependientes y excluyentes;
- e) Variable aleatoria y distribución de probabilidades o frecuencias relativas. Momentos. Esperanza matemática. Juego equitativo y

././.

././.

MATERIA: ESTADISTICA I

- la ruina del jugador;
f) Probabilidad de las causas.-

B.5: Modelos Probabilísticos

- a) El modelo binomial y la distribución dicotómica de Bernouilli. Características. Fórmula del término genérico. Tablas. Gráfica correspondiente. La media y la varianza binomiales. Área bajo el histograma;
- b) El modelo normal y la distribución de Gauss. El proceso Gauss y el proceso Bernouilli. Características. Los parámetros (media y desvío típico);
- c) La variable normalizada de Gauss. Tabla. Área bajo la curva campanular. Anamorfosis de una distribución normal. La variable normalizada. Aplicaciones varias;
- d) El modelo del Ji cuadrado de Pearson. Grados de libertad y riesgo. Tabla.-

B.6: Muestreo, Errores e Intervalos de confianza

- a) Muestra significativa. Diversos tipos de muestras;
- b) La estimación estadística y los errores muestrales. Enunciado del Teorema fundamental de la Estadística;
- c) Errores de una media y una proporción;
- d) Precisión de una estimación estadística. Grado de confianza y riesgo. Uso de tablas;
- e) Errores de una diferencia de medias y de proporciones.

B.7: Verificación de hipótesis I: Gauss y Student

- a) Naturaleza de las hipótesis estadísticas;
- b) Diferencias significativas;
- c) Las hipótesis nula y de la alternativa. Errores de tipo I y II;
- d) Grandes muestras: Aplicación de la distribución de Gauss a la inferencia de medias, proporciones y diferencias. La zona de aceptación y rechazo;
- e) Pequeñas muestras. La distribución de Student. Grados de libertad y riesgo. El problema de la varianza desconocida. Su estimación: varianza poblacional y muestral. La corrección por finitud. Aplicaciones y uso de tablas.-

B.8: Verificación de hipótesis II: Ji cuadrado de Pearson.

- a) Discordancia entre datos observados y valores esperados;
- b) Confección de tablas de contingencia para datos cuantitativos de atributos cualitativos;
- c) El Ji cuadrado. Una medida de la discordancia entre lo observado

././.

.///.

MATERIA: ESTADISTICA I

- y lo esperado. Grados de libertad y riesgo. Curvas de Ji cuadrado. Manejo de tablas;
- d) Zonas de aceptación y rechazo;
 - e) Bondad de un ajuste;
 - f) Asociación entre atributos cualitativos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Downie y Heat: "Métodos estadísticos aplicados".-Harper Row
 - 2.- Escotet, N.A.: "Estadística Psico-educativa".-Trillas
 - 3.- Kohan, N.C. de: "Estadística aplicada".- Eudeba
 - 4.- Hoel, P.G. : "Estadística elemental".- Cecsa
 - 5.- MacCollough, Celeste: "Análisis estadísticos para la educación y las ciencias sociales".-McGraw-Hill
 - 6.- Toranzos, F : "Iniciación en Estadística Aplicada".-Macchi
 - 7.- Vessereau : "La Estadística".- Eudeba
-