



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DIVISIÓN:	FÍSICA Y MATEMÁTICAS		
DEPARTAMENTO:	CÓMPUTO CIENTÍFICO Y ESTADÍSTICA		
ASIGNATURA:	CO 3313 ESTADÍSTICA I		
HORAS/SEMANA:	T. 4	L. 2	P. 0
VIGENCIA:	ENERO 2011		

Programa

En la formación de cualquier profesional del área administrativa el dominio de las técnicas de cálculo de probabilidades y resumen estadístico de datos es imperativo. Cada día los futuros profesionales estarán expuestos a una amplia variedad de información numérica y retos relativos a fenómenos aleatorios como lo son: seleccionar muestras con propósitos de auditoría, desarrollo de pronósticos de medidas en el transcurso del tiempo, mejorar y/o asegurar la calidad de productos fabricados o de los servicios procurados por la organización en la cual trabajarán, interpretar tasas de desempleo, etc.

El contenido de este primer curso de estadística comprende un resumen de las principales técnicas de estadística descriptiva y los conceptos básicos de la teoría de probabilidades que servirán de base para el curso de estadística II donde se tomarán decisiones fundamentadas en la información contenida en una muestra.

Temas

1. Introducción y conceptos básicos

- 1.1. Definición de estadística. Estadística descriptiva e Inferencial. Concepto de población, muestra, parámetro, estadístico, variable y datos.
- 1.2. Tipos de variables y sus escalas de medición.
- 1.3. Razones y proporciones

2. Estadística descriptiva

- 2.1. Concepto y alcances de la presentación y caracterización de un conjunto de datos.
- 2.2. Tablas de distribución de frecuencias: frecuencias absolutas, relativas, acumuladas, acumuladas relativas.
- 2.3. Representación gráfica de datos: variables cualitativas (diagramas de sectores, pictogramas, gráficos de barras), variables cuantitativas (histogramas, polígonos de frecuencia, ojivas).
- 2.4. Medidas descriptivas: tendencia central (media, moda y mediana para datos sin agrupar y agrupados), posición (cuartiles, deciles y percentiles), dispersión (rango, rango intercuartil, varianza y desviación estándar), sesgo y curtosis.
- 2.5. Gráficos de cajas y bigotes (boxplots). Diagramas de Pareto.

3. Números Índices

- 3.1.** Índices simples
- 3.2.** Índices compuestos no ponderados
- 3.3.** Índices compuestos ponderados
- 3.4.** Índice de precios de consumo
- 3.5.** Índices bursátiles
- 3.6.** Inflación y poder adquisitivo
- 3.7.** Deflación de valores monetarios.

4. Probabilidades

- 4.1. Experimentos aleatorios, eventos y espacio de eventos. Axiomas de probabilidad. Propiedades básicas
- 4.2. Probabilidad condicional y teorema de Bayes. Aplicaciones. Independencia de eventos.
- 4.3. Espacios muestrales discretos. Espacios equiprobables y métodos de conteo. Ejemplos.

5. Variables aleatorias discretas

- 5.1. Variables aleatorias discretas y funciones de masa de probabilidad. Modelos clásicos.
- 5.2. Esperanza y Varianza de variables discretas. Ejemplos.
- 5.3. Algunas distribuciones de probabilidad importantes: Binomial, Hipergeométrica y Poisson.

Bibliografía

1. Anderson, D. Sweeney, D. Williams, T. (2008). *Estadística para administración y Economía*. International Thomson Editores, 10ma. Edición.
2. Wakerly D., Mendenhall W., Scheaffer R.(2002). "*Estadística Matemática con Aplicaciones*", Thomson Iberoamérica.
3. Kazmier, L (1998). *Estadística aplicada a la Administración y a la Economía*. Editorial Mc Graw-Hill.
4. Mendenhall, W. Reinmuth, J. (1996). *Estadística para Administración y Economía*. Grupo Editorial Iberoamérica.