



Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Ciencias  
Escuela de Computación

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTA DE CIENCIAS  
ESCUELA DE COMPUTACION

## ESTADISTICA

Código: 2309  
Tipo: OBLIGATORIA  
Requisitos: 2306,2307,2242  
Créditos: 4

### **A.- OBJETIVOS:**

Adquirir los conocimientos necesarios en el manejo de los métodos estadísticos para obtener muestras, analizarlos y obtener conocimientos adquiridos a la solución de problemas de la vida real.

### **B.- PROGRAMAS:**

#### **1.-Introducción a la Inferencia Estadística:**

Estimadores y propiedades: Consistencia, Suficiencia y Eficiencia. Métodos de estimación: método de máxima - verosimilitud y métodos de los momentos.

#### **2.-Intervalos Confidenciales. Generalidades:**

Intervalo confidencial para la media de una población en casos de: Varianza poblacional conocida y desconocida. Intervalo confidencial para la varianza. Intervalo confidencial para la proporción de una distribución binomial. Intervalo confidencial para la diferencia de medias de dos poblaciones en los casos de: Varianzas poblacionales conocidas y desconocidas. Intervalo confidencial para la diferencia de proporciones de poblaciones binomiales.

#### **3.-Contrastes de Hipótesis:**

Introducción y conceptos filosóficos básicos. Errores tipo I, II y potencia de un test. Test de Hipótesis para la medida poblaciones en los casos de: Varianza conocida y varianza desconocida. test de hipótesis para la proporción de una distribución binomial. Test de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales en los casos de: Varianzas poblacionales conocidas y desconocidas. Test de hipótesis para la diferencia de proporciones.

#### **4.-Análisis de Información:**

Información no agrupada y agrupada. Consideraciones especiales en el agrupamiento de información y en el cálculo de los intervalos de clase, sus límites y frecuencias contenidas en ellos. Tablas de frecuencia.

#### **5.-Métodos Gráficos:**

Características, construcción, utilidad práctica y ventajas que ofrece cada uno de los diferentes tipos de gráficos. Histogramas de frecuencias. Polígonos de frecuencias. Polígonos acumulados. Comparación de gráficos sobre un mismo sistema de referencia.

#### **6.-Medidas de Tendencia Central:**

Significado, cálculo, propiedades algebraicas, relaciones, utilidad y aplicación de la: Media (aritmética, geométrica y armónica), Mediana y Moda.

#### **7.-Medidas de Dispersión:**

Significado, cálculo, propiedades algebraicas, relaciones, utilidad y aplicaciones de: el rango, gentiles, semi-recorrido intercuartilico, desviación media absoluta, desviación estándar, coeficiente de variación, error estándar de la media.

#### **8.-Teoría General de los Momentos:**

Concepto general, cálculo y aplicación: Momento central de orden "n", Momento no central de orden "n", Relación entre los momentos centrales y no centrales. Medidas de asimetría y curtosis. Cálculo, significado. Percentiles como indicadores de medidas de asimetría.



Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Ciencias  
Escuela de Computación

**9.-Modelos lineales regresión:** Planteamiento del problema y consideraciones generales para linealizarlos.  
Modelos semi- logarítmicos ( $y=x+b\log x$ ). Modelos logarítmicos dobles ( $\log y=a+b\log x$ ). Modelos de transformación inversa ( $y=a+ b/x$ ). Modelos de transformación inversa logarítmica ( $\log y=a-b/x$ ).

**C.- BIBLIOGRAFIA:**

**MENDENHALL, SCHAFFER, WACKERLY: “Estadística Matemática con Aplicaciones”**

**CANAVOS, GEORGE:”Probabilidad y Estadística, Aplicaciones y Métodos”.**

**LARSON, J.:”Introduction to Probability Theory and Inference”.**