

PROGRAMA DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

CONCEPTOS BÁSICOS DE ESTADÍSTICA

Definición de Estadística

Origen del concepto.

Evolución histórica de la Estadística

Estadística Descriptiva y Estadística Inferencial (Estadística Paramétrica y no Paramétrica)

Estadística en la Economía.

AGRUPAMIENTO Y REPRESENTACION GRAFICA DE DATOS

Series de datos

Variables

Distribución de frecuencias

Series de clases y frecuencias

Descripción gráfica de distribuciones de frecuencias

Histogramas

Polígonos de frecuencias

Diagramas acumulativos (ojivas)

Diagrama de tallo y hoja

Diagrama de secciones

DESCRIPCIONES NUMÉRICAS PARA SERIES SIMPLES Y AGRUPADAS

Medidas de posición

Moda

Mediana

Media

Cuartiles, deciles y percentiles

Diagrama de caja y brazos

Media geométrica

Media armónica

Medidas de dispersión

Rango

Desviación media

Desviación estándar y varianza

Coefficientes de variación

Variables estandarizadas

Momentos

Medidas de asimetría

Curtosis

Medidas de concentración

Curva de Lorenz

Índice de Gini

NUMEROS INDICE

Significado y utilización en Economía

Índices simples

Índice relativo

Índice agregativo

Índice promedio de los relativos
Índices complejos
Índice de valor
Índice de Laspeyres
Índice de Paasche
Índice ponderado promedio
Índice de Fisher
Índice de Dobrish
Índice de Marshall-Edgeworth
Índice de Keynes
Índice del periodo típico
Pruebas sobre los números índice
Prueba de reversión de factores
Prueba de reversión temporal
Prueba circular
Relativos en cadena y eslabonados
Cambio de base
Deflactación
Deflactor implícito

PROGRAMA DE ESTADISTICA INFERENCIAL.

CONTENIDO TEMÁTICO

Teoría de conjuntos.

- 1.- Definición de conjunto.
- 2.- Notación de conjunto.
- 3.- Conjunto universal.
- 4.- Conjunto vacío.
- 5.- Conjuntos ajenos.
- 6.- Pertenencia
- 7.- Contención.
- 8.- Identidad.
- 9.- Unión.
- 10.- Intersección.
- 11.- Complemento.
- 12.- Diferencia.
- 13.- Producto cartesiano.
- 14.- Conjunto potencia.
- 15.- Análisis combinatorio

Probabilidad.

- 1.- Definición.
- 2.- Tipos de eventos
- 3.- Experimentos determinísticos.
- 4.- Experimentos aleatorios.
- 5.- Evento seguro.
- 6.- Evento imposible.
- 7.1.- Probabilidad Clásica.
- 7.2.- Probabilidad Subjetiva.
- 7.3.- Probabilidad Axiomática.
- 7.3.1.- Reglas de Probabilidad.
- 7.4.- Probabilidad Condicional.
- 7.5.- Eventos Independientes.
- 7.6.- Probabilidad Total
- 7.7.- Teorema de Bayes.

Distribuciones discretas

Distribución de probabilidad uniforme

Familia de la Distribución Bernouli

Distribución Bernouli

Distribución Binomial

Distribución Binomial negativa

Distribución Geométrica

Distribución de Poisson

Distribución Hipergeométrica

Distribución Multinomial

Distribuciones continuas

Distribución Uniforme

Distribución Exponencial

Distribución normal

Áreas bajo la curva normal

Aproximación de la Distribución de Probabilidad Binomial y la Distribución Poisson a la

Distribución Normal

Teorema central del Límite

Ley de los grandes números

Teorema de Tchevyshev

Muestreo

Conceptos básicos de muestreo

Definición de población, muestra, unidad muestral

Muestreo probabilístico y muestreo no probabilístico

Métodos de selección de muestras suponiendo normalidad

Muestreo aleatorio simple

Muestreo sistemático

Muestreo por conglomerados

Muestreo estratificado

Métodos de selección de muestras suponiendo no-normalidad

Estimación

Concepto de estimación

Estimación de punto

Estimación puntual y estimación de intervalo

Características de un buen estimador puntual (propiedades de insesgamiento, consistencia, eficiencia y suficiencia)

Método de máxima verosimilitud

Estimación de intervalo de:

La media

La proporción

La varianza

La diferencia de medias

La diferencia de proporciones

Estimación del tamaño de muestra utilizando medias y proporciones

Pruebas de hipótesis

Concepto de hipótesis estadística

Metodología para el contraste de hipótesis

Decisión y tipos de error

Hipótesis nula y alternativas

Pruebas de hipótesis para muestras grandes y pequeñas, normal y T de student

Pruebas para la media y la proporción

Pruebas para la diferencia de dos medias muestrales

Pruebas de hipótesis con la distribución ji-cuadrada

Pruebas de bondad y ajuste
Pruebas de contingencia
Pruebas de varianza

Análisis de varianza (*Tema a considerar su inclusión*)

Objetivos y empleo del análisis de varianza, varianza entre muestras y varianza dentro de muestras
Suposiciones para el análisis de varianza, comparación de más de dos medias poblacionales con muestras aleatorias independientes
Diseño en bloques aleatorizados y el análisis de varianza en este caso
Experimentos factoriales y sus análisis de varianza

Regresión y Correlación Estadística.

Definición del concepto de Regresión

Relaciones funcionales entre dos variables y la regresión simple

Diagrama de dispersión.

Modelos de Población, muestra y estimación

Métodos de estimación del modelo de regresión:

Estimación por ajuste libre

Estimación por mínimos cuadrados

Estimación por máxima verosimilitud

Estimación por mínimos cuadrados de modelos lineales:

Modelo rectilíneo

Modelo logarítmico

Modelo potencial

Modelo exponencial

Modelo no lineal pero linealizable:

Modelo parabólico

Propiedades de los estimadores por el método de mínimos cuadrados:

Insegamiento

Linealidad

Consistencia

Definición del concepto de Correlación

Cálculo del coeficiente de determinación y del coeficiente de correlación

Varianza de los estimadores.

Pruebas de hipótesis para los estimadores por mínimos cuadrados y el coeficiente de correlación

Intervalos de confianza para los estimadores por mínimos cuadrados y el coeficiente de correlación.

Predicción.