



## PROGRAMA DE EXAMEN

CARRERA: Tecnicatura en Administración de Empresas

CÁTEDRA: Estadística y Técnicas Cuantitativas Aplicadas

AÑO: Tercero

DIVISIÓN: Única



### CONTENIDOS

- Objetivo de la Estadística. Reseña histórica. Conceptos preliminares. Estadística descriptiva e inferencial. Población, característica y muestra. Individuo y modalidad. Sesgo. Clasificación de variables: cuantitativas y cualitativas. Series estadísticas.
- Presentación de datos: estructura general. Tabla de distribución de frecuencias. Frecuencias relativas y acumuladas. Organización de datos. Variables discretas y continuas. Datos agrupados en intervalos.
- Medidas descriptivas. Medidas de tendencia central. Media aritmética, mediana y modo para datos agrupados y sin agrupar. Fractiles. Medidas de dispersión. Desviación media, estándar y varianza.
- Introducción a la probabilidad. Modelos matemáticos. Experimentos no determinísticos. Espacio muestral y sucesos. El espacio muestral finito. Resultados igualmente probables.
- Probabilidad condicional e independencia. Teorema de Bayes. Sucesos independientes.
- Variables aleatorias unidimensionales. Noción general de una variable aleatoria. Variables aleatorias discretas: la distribución binomial. Variables aleatorias continuas. Función de distribución acumulada. Variables aleatorias distribuidas uniformemente.
- El valor esperado de una variable aleatoria. Esperanza de una función de variable aleatoria. Varianza de una función de variable aleatoria. Desigualdad de Chebyshev. El coeficiente de correlación. Regresión del promedio
- La distribución de Poisson (aproximación a la binomial). La distribución geométrica. La distribución Pascal (relación binomial - Pascal ). La distribución hipergeométrica.
- Algunas variables aleatorias continuas importantes. La distribución normal: propiedades y tabulación. La distribución exponencial: propiedades. La distribución gamma: propiedades.



- Suma de variables aleatorias. La Ley de los grandes números. Aproximación normal a la distribución binomial. El Teorema del Límite Central. Otras distribuciones aproximadas por la distribución normal: Poisson, Pascal y Gamma.
- Pruebas de Hipótesis. Procedimientos unilaterales y bilaterales.
- Pruebas de hipótesis respecto a un solo parámetro. Selección de una curva de operación característica ( OC ). Tablas y gráficas para determinar reglas decisorias. Determinaciones analíticas.
- Pruebas de hipótesis acerca de dos parámetros.
- Estimación puntual y por intervalos. Consideraciones generales. Estimación puntual: comparación de estimadores. Procedimientos decisorios. Función de pérdida y de riesgo.
- Estimadores insesgados. Estimadores insesgados eficientes. Estimadores consistentes e invariantes. Intervalos de confianza.

## BIBLIOGRAFÍA

- DRA. DIANA M. KELMANSKY ESTADÍSTICA PARA TODOS, Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas. Colección "Las Ciencias Naturales y la Matemática". ed Ministerio de Educación .Instituto Nacional de Educación Tecnológica.
- SPIEGEL- MURRAY- Estadística. Serie Schaum. Mc Graw Hill. México.
- CANAVOS, George- Probabilidad y Estadística. Mc Graw Hill. México 1995.
- MENDENHALL, William- Estadística para Administradores. Grupo Editorial Iberoamericana. México 1996.