



Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: Lidia Peralta Castellanos

Nombre del tema: Unidad III. Métodos no paramétricos. Unidad IV. Investigación de operaciones.

Parcial: Primero

Nombre de la Materia: Tendencias y sistemas de salud en México.

Nombre del profesor: Mtra. María Cecilia Zamorano Rodríguez

Nombre de la Maestría: Administración en los servicios de salud.

Cuatrimestre: Primero

Pichucalco, Chiapas a 10 de Diciembre del 2022

MÉTODOS NO PARAMÉTRICOS

Las técnicas estadísticas de estimación de parámetros, intervalos de confianza y prueba de hipótesis son, en conjunto, denominadas estadística paramétrica y son aplicadas básicamente a variables continuas.

Análisis de varianza

Es un método para comparar dos o más medias, que es necesario porque cuando se quiere comparar más de dos medias es incorrecto utilizar repetidamente el contraste basado en la t de Student.

Tipos de ANOVA

- ANOVA unidireccional.
- ANOVA bidireccional.
- MANOVA.

Chi cuadrada

El estadístico ji-cuadrado (o chi cuadrado), que tiene distribución de probabilidad del mismo nombre, sirve para someter a prueba hipótesis referidas a distribuciones de frecuencias. En términos generales, esta prueba contrasta frecuencias observadas con las frecuencias esperadas de acuerdo con la hipótesis nula.

La prueba chi-cuadrado de contingencia sirve para comprobar la independencia de frecuencias entre dos variables aleatorias, X e Y. Las hipótesis contrastadas en la prueba son: Hipótesis nula: X e Y son independientes.

Estadística no paramétrica

La estadística no paramétrica es una rama de la estadística que estudia las pruebas y modelos estadísticos cuya distribución subyacente no se ajusta a los llamados criterios paramétricos.

Pruebas no paramétricas

- Prueba χ^2 de Pearson
- Prueba binomial
- Prueba de Anderson-Darling
- Prueba de Cochran
- Prueba de Cohen kappa
- Prueba de Fisher
- Prueba de Friedman
- Prueba de Kendall
- Prueba de Kolmogórov-Smirnov

- Prueba de Kruskal-Wallis
- Prueba de Kuiper
- Prueba de Mann-Whitney o prueba de Wilcoxon
- Prueba de McNemar
- Prueba de la mediana
- Prueba de Siegel-Tukey
- Prueba de los signos
- Coeficiente de correlación de Spearman

METODOS NO PARAMETRICOS

Control estadístico de calidad

Se define como la aplicación de diferentes técnicas estadísticas a procesos industriales, administrativos y/o servicios con objeto de comprobar si todas y cada una de las partes del proceso o servicio cumplen unas ciertas exigencias de calidad y ayudar a cumplirlas.

Objetivo

Es reducir o suprimir sistemáticamente la variabilidad de los procesos, para mejorar la calidad de los productos o servicios, disminuyendo la cantidad de residuos, costos y devoluciones o quejas por parte del cliente.

Matemáticas financieras

Podemos definir las como aquella rama de las matemáticas aplicadas que se ocupa del estudio de las operaciones financieras, en especial aquellas en las que tienen lugar intercambios de flujos de dinero cuyo valor va sufriendo variaciones cuantitativas en el tiempo debido a la generación de intereses.

MATEMÁTICAS FINANCIERAS SIMPLES: Se consideran así las que analizan la evolución de los flujos de dinero provenientes de un solo capital al inicio de la operación financiera y otro al final de la misma.

MATEMÁTICAS FINANCIERAS COMPLEJAS: Estas matemáticas analizan los flujos de dinero provenientes de más de un capital, de ahí que reciben también el nombre de rentas. Se ocupan por tanto del análisis de sucesiones de pagos que vencen en épocas determinadas y equidistantes.

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

Se entiende que es la aplicación de un método científico para resolver problemas dentro de una organización que permita a la misma, tomar las decisiones correctas o acertadas para tener las soluciones que más convengan o favorezcan a la organización.

Enfoque de modelado en la investigación de operaciones

Es la aplicación del método científico por un grupo multidisciplinario de personas a un problema, principalmente relacionado con la distribución eficaz de recursos limitados (dinero, materia prima, mano de obra, energía), que apoyados con el enfoque de sistemas (este enfoque, es aquel en el que un grupo de personas con distintas áreas de conocimiento, discuten sobre la manera de resolver un problema en grupo.).

La investigación de operaciones, tiene métodos de optimización aplicables a los siguientes tipos de problemas:

- MÉTODOS DETERMINISTICOS: Ej, Programación lineal, programación entera, probabilidad de transporte, programación no lineal, etc.
- MÉTODOS PROBABILISTICOS: Ej. Cadenas de Markov, teoría de juegos, líneas de espera, teoría de inventarios, etc.
- MÉTODOS HIBRIDOS: Tienen que ver con los métodos determinísticos y probabilísticos como la teoría de inventarios.
- MÉTODOS HEURISTICOS: Son las soluciones basadas en la experiencia, como la programación heurística.

Programación lineal

Es un conjunto de técnicas racionales de análisis y de resolución de problemas que tiene por objeto ayudar a los responsables en las decisiones sobre asuntos en los que interviene un gran número de variables.

Tipos de soluciones

- Factibles: Si existe el conjunto de soluciones o valores que satisfacen las restricciones.
- No factibles: Cuando no existe el conjunto de soluciones que cumplen las restricciones, es decir, cuando las restricciones son inconsistentes.

Administración de proyectos

Es una metodología usada a nivel mundial, por empresas e instituciones para alcanzar objetivos en un tiempo determinado.

Fases consideradas

- Inicio.
- Planificación.
- Ejecución.
- Control.
- Conclusión.

Áreas de conocimiento

- Integración.
- Alcance.
- Tiempo.
- Costo.
- Calidad.
- Recursos Humanos
- Comunicaciones.
- Riesgos.
- Adquisiciones
- Interesados.

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

Introducción a la teoría de juegos

La Teoría de Juegos ha alcanzado un alto grado de sofisticación matemática y ha mostrado una gran versatilidad en la resolución de problemas.

Origen

La Teoría de Juegos fue creada por Von Neumann y Morgenstern en su libro clásico "The Theory of Games Behavior", publicado en 1944.

Aplicaciones

La economía es el principal cliente para las ideas producidas por los especialistas en Teoría de Juego. También se aplica en disciplinas como la Ciencias Políticas, la Biología y la Filosofía.

Fases del proceso

- Predicción de las consecuencias de cada actuación.
- Valoración de las consecuencias de acuerdo con una escala de bondad o deseabilidad.
- Elección de la alternativa mediante un criterio de decisión adecuado.

Regla de decisión

Una regla o criterio de decisión es una aplicación que asocia a cada alternativa un número, que expresa las preferencias del decisor por los resultados asociados a dicha alternativa.

Introducción a la teoría de decisiones

Conforme aumenta la complejidad del ser vivo, aumenta también la complejidad de sus decisiones y la forma en que éstas se toman.

Características del proceso

- Existen al menos dos posibles formas de actuar, que llamaremos alternativas o acciones.
- Mediante un proceso de decisión se elige una alternativa, que es la que se lleva a cabo.
- La elección de una alternativa ha de realizarse de modo que cumpla un fin determinado.

BIBLIOGRAFÍA

- Martínez Coll, Juan Carlos (2001): "La Teoría de Juegos" en La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes.
- Katherine (2008) Estadística Inferencial.
- ANDERSON, D. SWEENEY D. y Williams, T. (1982, 2005). Estadística para administración y economía. México: Thomson editores.
- <http://www.fuenterrebollo.com/Aeronautica2016/contingencia.pdf>

- <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/47685/CamposRoblesEmmanuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/20172/contaduria/1/apunte/LC_11544116_A_MatematicasFinancieras.pdf