EUDS Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: JUAN JOSE SANCHEZ PEREZ

Nombre del tema: UNIDAD III Y IV Investigación de operaciones

Parcial: I ERO

Nombre de la Materia: TENDENCIAS Y SISTEMAS DE SALUD EN MÈXICO

Nombre de la profesora: MARIA CECILIA ZAMORANO RODRIGUEZ

Nombre de la Licenciatura: MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN EN SISTEMAS DE

SALUD

Cuatrimestre: IRO.

3.3.1 APLICACIONES DE LA CHI CUADRADA

Analizar en una población un carácte cualitativo o cuantitativo.

CONTRASTE DE BONDAD DEL AJUSTE

El objetivo es saber si una muestra procede de una población teórica con determinada distribución de probabilidad.

SE PLANTEA LA HIPOTESIS N<mark>ULA</mark>

CONTRASTE DE HOMOGENEIDAD

estadístico teórico Se acepta H. si: estadístico observado estadístico teórico

Se rechaza H si: χ_α (k-1) (m-1)

CONTRASTE DE INDEPENDENCIA

Hipótesis nula H: 0 Las distribuciones empíricas X e Y son independientes

Se acepta H
$$_{e}$$
 si :
$$\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{m}\frac{(n_{ij}-e_{ij})^{2}}{e_{ij}} < \underbrace{\begin{array}{c} \text{estadistico teórico} \\ \chi^{2}_{u_{ij},(k-1),(m-1)} \end{array}}_{\text{stadistico observado}}$$

$$\underbrace{\begin{array}{c} \text{estadistico teórico} \\ \chi^{2}_{u_{ij},(k-1),(m-1)} \end{array}}_{\text{stadistico observado}}$$
Se rechaza H $_{e}$ si :
$$\underbrace{\begin{array}{c} \sum_{k=1}^{k}\sum_{j=1}^{m}(n_{ij}-e_{ij})^{2} \\ \chi^{2}_{u_{ij},(k-1),(m-1)} \end{array}}_{\text{stadistico observado}}$$

3.3.2 ANALISIS DE LA VARIANZA

(Anova: Analysis of variance) es un método para comparar dos o más medias,.

UTILIDAD

permite comparar varias medias en diversas situaciones; muy ligado, por tanto, al diseño de experimentos, es la base del análisis multivariante

VARIANZA DE LA POBLACIÓN S 2

varianza dentro de los grupos

Varianza entre grupos varianza total o cuadrados medios totales

F se usa para realizar el contraste de la hipótesis de medias iguales. La región crítica para dicho contraste es F > F 1) La F es insensible a pequeñas variaciones en la

- asunción de igual varianza, si el tamaño es igual.
- 2) Igual tamaño minimiza la probabilidad de error tipo II. **TIPOS**

Prueba de signos de una muestra

•Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

3.3.2.- OTRAS PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS.

pruebas de distribución libre

CARACTERISTICAS

- •Es un método de medición difícil de aplicar. •No son pruebas sistemáticas.
- Es necesario realizar pruebas de hipótesis.
- ·Las hipótesis son estrictas.

LIMITACIONES

·La distribución varía, complica seleccionar la elección correcta. Es posible que se pierda información,

Prueba U de Mann-Whitney

•Prueba de Kruskal-Wallis •Prueba de la mediana de Mood

·Prueba de Friedman

3.3.4 METODOS NO PARAMÉTRICOS.

prueba de hipótesis que no requiere que la distribución de la población sea caracterizada por ciertos parámetros

Prueba Z de 1 muestra, prueba t de 1 muestra, Prueba t de 2 muestras, ANOVA de un solo factor, ANOVA de DOS factores

3.3.5.- CONTROL **ESTADÍSTICO DE LA** CALIDAD.

CONCEPTO

se enfoca al control del proceso: investigación de mercado- diseño- producción- ventas, a diferencia del control de calidad basado en la inspección de productos terminados **ISHIKAWUA**

HERRAMIENTAS

Cuadro de pareto

- · Diagrama de causa y efecto o Diagrama de espina de pescado.
- Estratificación
- Hoja de verificación
- Diagrama de dispersión.
- Gráficas y cuadros de control (de Shewart)

TECNICAS INTERMEDIAS Teoría del muestreo.

 Inspección estadística por muestreo.

 Estimaciones y pruebas estadísticas. • Pruebas sensoriales. • Diseño de experimentos

método como estadístico avanzado establece: • Métodos avanzados de diseño de experimentos • Análisis multivariado Investigación de operacion

3.3.6.- MATEMÁTICAS FINANCIERAS...

campo de las matemáticas aplicadas que analizan, valoran calculan materias relacionadas con los mercados financieros, y especialmente, el valor del dinero en el tiempo.

analizar cuantitativamente la viabilidad factibilidad económica y financiera de los proyectos de inversión o financiación

factores permite calcular uso con (VF), rapidez las variables del monto del valor actual (VA) del periódico pago o renta (C). FSC, FSA, FAS, FRC, FCS y FDFA



Cuadro Sinóptico UNIDADIV

4.1 ORIGEN Y **DESARROLLO** Caplicación de un método científico para resolver problemas dentro de una organización que permita, tomar las decisiones correctas o acertadas para tener las soluciones que más convengan o favorezcan a la organización.

Los grandes matemáticos de los siglos XVI a XVIII desarrollaron la teoría y proceso de optimización que resuelven difíciles problemas

desarrollada en el siglo XX DESDE 1959 con Quesnay hasta 1963 con Naren, modelos lineales hasta Ford, in ventarios, etc.

4.2 ENFOQUE DE MODELADO EN LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES.

aplicación del método científico por un a un problema, principalmente relacionado con la distribución eficaz de recursos limitados que apoyados con el enfoque de sistemas

1.- Definición del problema de interés y recolección de los datos relevantes

- 2. Formulación de un modelo que represente el problema
- 3. Solución del modelo
- 4. Prueba del modelo
- 5. Preparación para la aplicación del modelo
- 6. puesta en mar ha

Modelos Matemáticos Variables de decisión y parámetros Restricciones Función Objetivo METODOS Determinístico, PROBABILISTICOS, HIBRIDOS, HEURISTICOS OPTIMIZACIÓN RESTRINGIDA

4.3 PROGRAMACIÓN LINEAL

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

DOS VARIABLES. Factibles No factibles:

METODOS DE SOLUCIÓN: grafico. analítico y esquema práctico

4.4 ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.

Metodología para alcanzar objetivos en un 🔫 tiempo determinado.

FASES DE LOS PROYECTOS: Inicio. Planificación. Ejecución. Control. Conclusión.

AREAS; Integración. Alcance. Tiempo, Costo, Calidad, Recursos Humanos Comunicaciones. Riesgos. Adquisiciones Interesados.

Los 47 procesos están distribuidos en las fases del proyecto de la siguiente forma: Fase de Inicio: dos procesos Fase de Planificación: 24 procesos. Fase de Ejecución: ocho procesos. Fase de Monitoreo y Control: 11 procesos. Fase de Conclusión: dos procesos. Conceptos básicos

4.5 INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE **DECISIONES...**

estudio de los procesos de toma de decisiones desde una perspectiva racional.

Existen al menos dos posibles formas de actuar: alternativas o acciones.

Elección se elige una alternativa

PROCESO: Predicción Valoración 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.

4.6 INTRODUCCIÓN A LA **TEORIA DE LOS JUEGOS**

El principal objetivo de la teoría de los juegos es determinar los papeles de conducta racional en situaciones de "juego" en las que los resultados son condicionales a las acciones de jugadores interdependientes.

juegos cooperativos juegos no cooperativos

Pasión v Experiencia Razon Conocimiento común de las reglas Estrategias reactivas Dilema del prisionero Juego halcón-paloma Ojo por ojo Torito **DUOPOLIO EN LA TEORÍA DE JUEGOS**

UNIVERSIDAD DEL SURESTE 3