



Mi Universidad

Mapa Conceptual

Nombre del Alumno: Maribel Hernández López

*Nombre del tema: Variables Aleatorias y Distribuciones de Probabilidad,
Estadística Inferencial*

Parcial: II Y III Unidad

Nombre de la Materia: Tendencias y Sistemas de Salud en México

Nombre del profesor: Dra. María Cecilia Zamorano Rodríguez

Nombre de la Maestría: Administración en Sistemas de Salud

Cuatrimestre: Primer Cuatrimestre

Tendencias y Sistemas de Salud en México (Estadística)

VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

VARIABLE ALEATORIA (ES LA FUNCIÓN MATEMÁTICA DE UN EXPERIMENTO ALEATORIO)

Función matemática: ecuación que asigna valores a una variable (variable dependiente) en función de otras variables (variables independientes).

Experimento aleatorio: fenómeno de la vida real cuyos resultados se deben completamente al azar (Es decir, bajo las mismas condiciones iniciales arroja resultados diferentes).

Variable aleatoria: función que adjudica eventos posibles a números reales (cifras), cuyos valores se miden en experimentos de tipo aleatorio.

CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES ALEATORIAS

VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS: si su recorrido es finito o infinito numerable, asociadas a experimentos en los cuales se cuenta el número de veces que se ha presentado un suceso o donde el resultado es una puntuación concreta.

VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS: la función de distribución es una función continua, con variables asociadas a experimentos en los cuales la variable medida puede tomar cualquier valor en un intervalo.

VARIABLES ALEATORIAS ABSOLUTAMENTE CONTINUAS: una variable aleatoria X continua tiene una distribución absolutamente continua si existe una función real f positiva e integrable en el conjunto de números reales, tal que la función de distribución F de X .

DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DISCRETAS

Uniforme discreta: describe el comportamiento de una variable discreta que puede tomar n valores distintos con la misma probabilidad cada uno de ellos.

Hipergeométrica: suele aparecer en procesos muestrales sin reemplazo, en los que se investiga la presencia o ausencia de cierta característica.

Geométrica: permite calcular la probabilidad de que tenga que realizarse un número k de repeticiones antes de obtener un éxito por primera vez, esta probabilidad decrece a medida que aumenta k .

DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD CONTINUAS

Normal: es la más importante del cálculo de probabilidad y estadísticas; se define mediante dos parámetros (la media y la desviación estándar o desviación típica), en la media su función de densidad es simétrica, en la desviación estándar indica el mayor o menor grado de apertura de la curva (campana de Gauss).

Distribución exponencial: describe procesos en los que interesa saber el tiempo hasta que ocurre determinado evento, por lo regular, se utiliza para determinar tiempos de supervivencia.

ESPERANZA MATEMÁTICA

Valor esperado: es igual al sumatorio de las probabilidades de que exista un suceso aleatorio, multiplicado por el valor del suceso aleatorio (valor medio de un conjunto de datos).

En matemáticas se le llama media matemática al valor promedio de un suceso que ha ocurrido; En distribuciones discretas con la misma probabilidad en cada suceso la media aritmética es igual que la esperanza matemática.

MOMENTOS CON RESPECTO AL ORIGEN Y A LA MEDIA

El momento respecto al origen es igual al valor esperado y también llamado media aritmética de la variable, la media expresa la tendencia central de la variable.

Momentos respecto a la media, este segundo momento respecto de la media se le llama también Varianza y mide la dispersión de sus valores respecto al valor central.

VARIANZA DE UNA VARIABLE ALEATORIA

Es una característica numérica que proporciona una idea de la dispersión de la variable aleatoria respecto de su esperanza. Decimos que es un parámetro de dispersión.

Es el promedio teórico de las desviaciones cuadráticas de los diferentes valores que puede tomar la variable respecto de su valor medio teórico o esperanza.

PRUEBAS DE HIPÓTESIS

Prueba de hipótesis media de la población y proporciones: en esta prueba se utiliza la desviación estándar y la media, una proporción es una parte, fracción o porcentaje de los elementos que constituyen a una población o muestra.

Prueba de hipótesis para diferencia entre dos medias o dos proporciones: se presenta cuando es necesario tomar decisiones a partir de la estimación de dos proporciones, consiste en calcular las diferencias o similitudes que existen entre dos proporciones de poblaciones diferentes y, decidir de que manera se llevará a cabo el análisis e interpretación de resultados.

REGRESIÓN LINEAL Y CORRELACIÓN

Análisis de regresión lineal simple: obtiene una función lineal de una o más variables independientes, la cual intenta predecir la variable dependiente a partir de una única variable independiente.

Regresión múltiple: es un conjunto de variables independientes que sirven para estimar la variable dependiente.