



VARIABLE ALEATORIA

ESTADISTICA INFERENCIAL



9 DE NOVIEMBRE DE 2024

LIC. BEATRIZ DEL CARMEN ZAPOTECO PINTO
MAESTRIA EN ADMINISTRACION EN SISTEMA DE SALUD

VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

¿QUÉ ES LA VARIABLE ALEATORIA?

ES LA FUNCIÓN QUE ADJUDICA EVENTOS POSIBLES A NÚMEROS REALES (CIFRAS), CUYOS VALORES SE MIDEN EN EXPERIMENTOS DE TIPO ALEATORIO.

SE COMPONE DE DOS CONCEPTOS:

FUNCION MATEMATICA
ES UNA ECUACION QUE ASIGNA VALORES A UNA VARIABLE EN FUNCION A OTRAS VARIABLES.

EXPERIMENTO ALEATORIO
ES UN FENOMENO DE LA VIDA REAL CUYOS RESULTADOS SE DEBEN COMPLETAMENTE AL AZAR.

SE CLASIFICAN:

VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS
VAN ASOCIADAS A EXPERIMENTOS EN LOS CUALES SE CUENTA EL NUMERO DE VECES QUE SE HA PRESENTADO UN SUCESO O DONDE EL RESULTADO ES UNA PUNTUACION CORRECTA.

VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS.
ES UNA VARIABLE ALEATORIA QUE SOLO TIENE VALORES CONTINUOS. LOS VALORES CONTINUOS SON INCONTABLES Y ESTÁN RELACIONADOS CON NÚMEROS REALES.

VARIABLES ALEATORIAS ABSOLUTAMENTE CONTINUAS
SE LE LLAMA ABSOLUTAMENTE CONTINUAS DEBIDO A QUE SU FUNCIÓN DE DISTRIBUCIÓN ES UNA FUNCIÓN ABSOLUTAMENTE CONTINUA.

¿QUE SON LAS DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD?

UNA DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD ES AQUELLA QUE PERMITE ESTABLECER TODA LA GAMA DE RESULTADOS PROBABLES DE OCURRIR EN UN EXPERIMENTO DETERMINADO. DESCRIBE LA PROBABILIDAD DE QUE UN EVENTO SE REALICE EN EL FUTURO.

DISCRETAS
UNA VARIABLE ALEATORIA DISCRETA ES UNA VARIABLE ALEATORIA QUE TIENE VALORES CONTABLES, TALES COMO UNA LISTA DE ENTEROS NO NEGATIVOS.

CONTINUA
DESCRIBE LAS PROBABILIDADES DE LOS POSIBLES VALORES DE UNA VARIABLE ALEATORIA CONTINUA. UNA VARIABLE ALEATORIA CONTINUA ES UNA VARIABLE ALEATORIA CON UN CONJUNTO DE VALORES POSIBLES, QUE ES INFINITO Y NO SE PUEDE CONTAR.

¿QUE ES LA ESPERANZA MATEMATICA?

LA ESPERANZA MATEMATICA SE UTILIZA EN TODAS AQUELLAS DISCIPLINAS EN LAS QUE LA PRESENCIA DE SUCESOS PROBABILISTICOS ES INHERENTE A LAS MISMAS, ES DECIR ES EL NUMERO QUE EXPRESA EL VALOR MEDIO DEL FENOMENO QUE REPRESENTA DICHA VARIABLE

ESTADISTICA INFERENCIAL

¿QUE ES?

LA ESTADÍSTICA INFERENCIAL ES UNA HERRAMIENTA PODEROSA EN LA TOMA DE DECISIONES BASADAS EN DATOS. ES UN PROCESO QUE PERMITE HACER GENERALIZACIONES PRECISAS SOBRE UNA POBLACIÓN A PARTIR DE UNA MUESTRA.

TIPOS DE ESTADISTICAS INFERENCIAL

PRUEBAS DE HIPOTESIS

ES EL PROCESO QUE SE LLEVA A CABO PARA ANALIZAR SI UNA CONDICIÓN DETECTADA EN UN DETERMINADO UNIVERSO RESULTA COMPATIBLE CON LO QUE SE OBSERVA EN UNA MUESTRA DE LA POBLACIÓN ESTADÍSTICA EN CUESTIÓN

ANALISIS DE REGRESION

EL ANÁLISIS DE REGRESIÓN ES UN MÉTODO ESTADÍSTICO QUE PERMITE EXAMINAR LA RELACIÓN ENTRE DOS O MÁS VARIABLES E IDENTIFICAR CUÁLES SON LAS QUE TIENEN MAYOR IMPACTO EN UN TEMA DE INTERÉS.

TIPOS DE HIPOTESIS

HIPOTESIS NULA

ES DEFINIDA COMO UNA MANIFESTACIÓN QUE RECLAMA LA AUSENCIA DE LA DIFERENCIA ENTRE VALORES O VARIABLES SUPUESTAS O HIPOTÉTICAS Y LA MEDIA DE LA POBLACIÓN.

HIPOTESIS DE INVESTIGACION

SE LE CONOCE TAMBIÉN COMO HIPÓTESIS DE TRABAJO, ALTERNATIVA (H_A) O ESTADÍSTICA, Y ES UNA MANIFESTACIÓN EN DESACUERDO DE LA HIPÓTESIS NULA.

REGRESION LINEAL Y CORRELACION

LA CORRELACION LINEAL PERMITE ENCONTRAR LA RELACION ENTRE DOS DATOS PARA CONOCER SU RELACION

REGRESION LINEAL MULTIPLE

SE UTILIZA CUANDO QUEREMOS PREDECIR EL VALOR DE UNA VARIABLE MEDIDA EN UNA ESCALA CONTINUA, DE RAZONES O INTERVALOS, EN FUNCIÓN DEL VALOR DE OTRAS DOS O MÁS VARIABLES

BIBLIOGRAFIA

- ANTOLOGIA MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS DE SALUD, SEPTIEMBRE 2029, PAG. 86-96
- INFERENCIA ESTADISTICA (2ª EDICION REVISADA), EDITORIAL WUCA,
- UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MEXICO, ESTADISTICA BASICA, TRONCO COMUN, PAG. 3
- GARZO, F Y GARCIA F. (1988) ESTADISTICA. ESPAÑA: MC GRAW HILL INTERAMERICANA.
- ANDERSON, D SWEENEY D. Y WILLIAMS, T. (1982,2005) ESTADISTICA PARA LA ADMINISTRACION Y ECONOMIA, MEXICO: THOMPSON EDITORES.