Nombre de alumno: Ángel Leonardo García Morales.

Nombre del profesor: ANDRES ALEJANDRO REYES MOLINA

Nombre del trabajo: UNIDAD 4.

Materia: Estadística descriptiva

Fecha: 24 de Julio del 2025.
Cuatrimestre: 3er cuatrimestre.

UNIDAD 4

4.5. EL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL

es una técnica estadística que se utiliza para modelar la relación entre una variable dependiente (la que se quiere predecir) y una o más variables independientes (las que se usan para predecir).

4.5.1 Conceptos básicos sobre Análisis de regresión Lineal.

El término lineal se emplea para distinguirlo del resto de técnicas de regresión, que emplean modelos basados en cualquier clase de función matemática. Los modelos lineales son una explicación simplificada de la realidad, mucho más ágiles y con un soporte teórico mucho más extenso por parte de la matemática y la estadística.

4.6 HIPÓTESIS DEL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL CLÁSICO

1. Esperanza matemática nula
2. Homocedasticidad
3. Incorrelación o independencia
4. Regresares estocásticos.
5. Independencia lineal.
6. Suponemos que no existen errores de especificación en el modelo, ni errores de medida en las variables explicativas.
7. Normalidad de las perturbaciones:

4.7. TIPOS DE MODELOS DE REGRESIÓN LINEAL:

Podemos realizar 3 modelos de análisis distintos en función del número de variables y la forma de interactuar entre ellas:
Modelo de regresión lineal simple
Modelo de regresión lineal múltiple
Modelo de regresión no lineal

4.8. FÓRMULAS DE REGRESIÓN NO LINEALES

En muchos casos es posible modificar un modelo no lineal para convertirlo en un modelo lineal.

Regresión exponencial
y = a.bx Esta fórmula puede transformarse en una lineal mediante el uso de logaritmos. Quedando de la siguiente manera la fórmula. log y = log(a.bx) = log a + x log b

Regresión potencial y = a. xb Si volvemos a aplicar logaritmos, transformamos en un modelo lineal la fórmula inicial. log y = log a + b log x

Regresión parabólica y* = a0+a1x+a2 x2

4.9. ESTIMADORES:

El estimador puntual es un solo valor numérico empleado para estimar el parámetro correspondiente de la población

4.10 REGRESIÓN LINEAL POR COVARIANZA

La forma correcta de abordar el primer problema es recurriendo a coeficientes de correlación

4.11 REGRESIÓN LINEAL POR MÍNIMOS CUADRADOS

Una estrategia adicional para ajustar adecuadamente el comportamiento o la tendencia general de los datos a través de una recta que minimice la suma de los cuadrados de las distancias verticales de los puntos a la recta. Este método se conoce como regresión por mínimos cuadrados.

ANTOLOGIA UDS