

MAPAS CONCEPTUAL

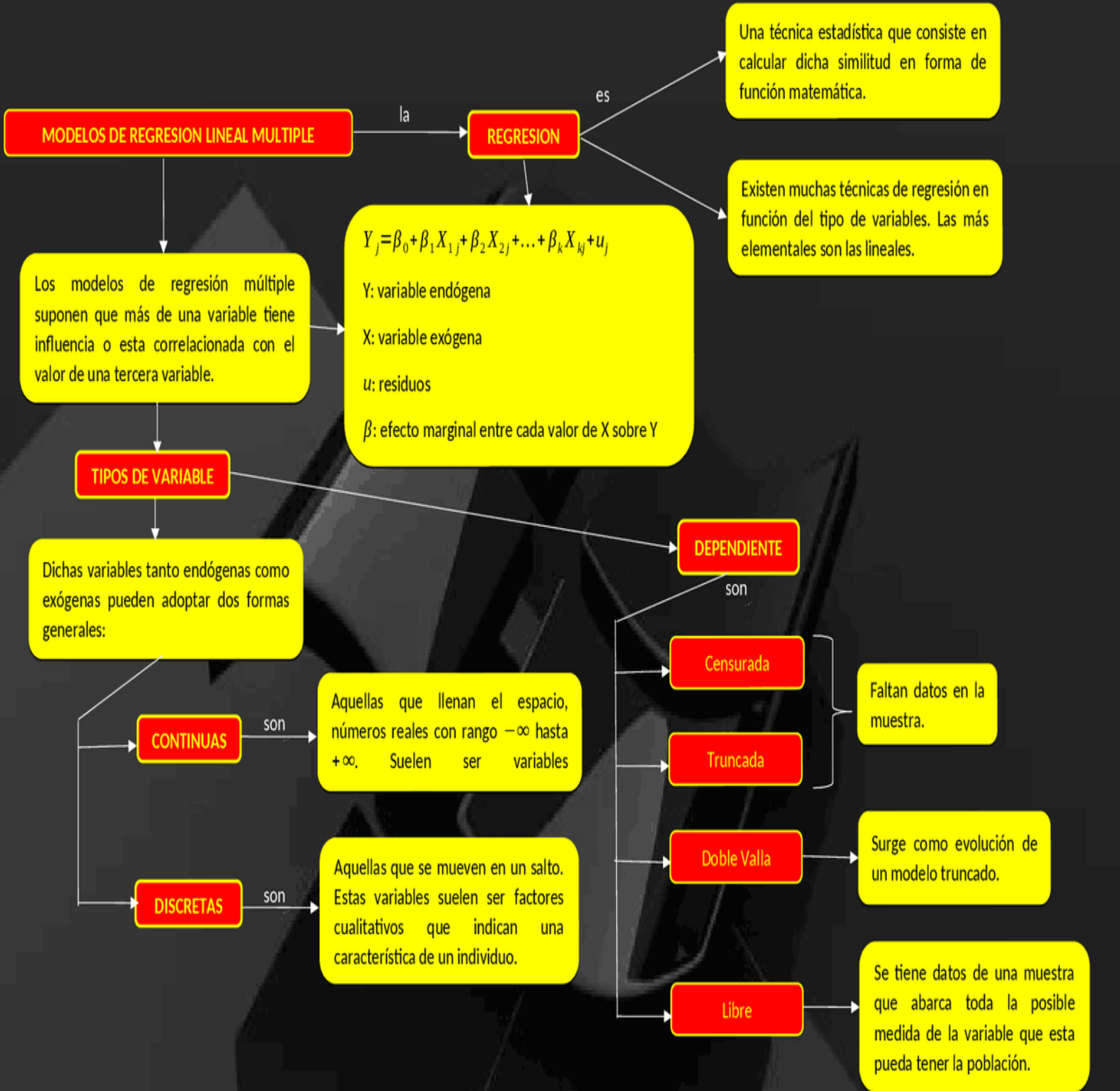
WILLIAMS ERNESTO JIMENEZ AGUILAR

INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

1° GRADO

UDS COMITAN

GEOMETRIA ANALITICA



HIPOTESIS Y ESTIMACION

Para que los resultados de la regresión sean "confiables" (insesgados y de varianza mínima) es necesario que:

la
Relación entre las variables sea lineal.

las
Perturbaciones deben resumirse bajo la denominación de "esfericidad".

el
Software tiene dos formas de estimación de una regresión lineal

Mínimos cuadrados ordinarios

Maxima verisimilitud

Consiste en resolver:

$$\hat{b} = (X'X)^{-1}X'Y$$

\hat{b} : vector de estimación de coeficientes.

X' : transpuesta de la matriz X

$$\ln L(Y) = -\frac{n}{2} \ln(2\pi^2) - \frac{n}{2} \ln(2\sigma^2) - \frac{1}{2\sigma^2} (Y - X\beta)'(Y - X\beta)$$

;
Derivando respecto de β y de σ e igualando a 0.

la
Ventaja de resolver por MCO es que obtenemos medidas de ajuste confiables (R^2 y \hat{R}).

MODELANDO

en
Regresión múltiple necesitaremos 30 casos generales y se necesitan 10 casos por variable adicionales. Un exceso de variable independientes puede hacer subir artificialmente el R^2 .

DATOS AUSENTES

el
Programa desprecia cualquier individuo a quien le falte uno de los valores de la variable incluidas en el análisis.

CREACION DE VARIABLES DUMMY: es una variable dicotómica (0,1). El propósito es obtener información sobre la influencia de cada escalón de una variable ordinal o factor puro.

REGRESION DE POLINOMIOS FRACCIONALES: esta opción consiste en que STATA calcula automáticamente los polinomios que mejor ajuste consiguen.

CONFIGURAR EL INDIVIDUO DE REFERENCIA: no mejora el ajuste, pero es muy útil para que los resultados sean más inteligibles y la potencia de su interpretación mayor.

VALORES IMPROBABLES

un
Outlayer (valor improbable o imposible) con una base de datos con pocos grados de libertad puede confundir mucho las estimaciones.

LA LINEALIZACION: en factores ordinales es adecuado la creación de dummies, en el caso de variables cuantitativas se suele tomar logaritmos o polinomios.

REGRESION COX-BOX: se utiliza cuando la relación no es lineal.

$$Z(\lambda) = \frac{Y^\lambda - 1}{\lambda} \text{ si } \lambda \neq 0; \ln(Y) \text{ si } \lambda = 0$$

