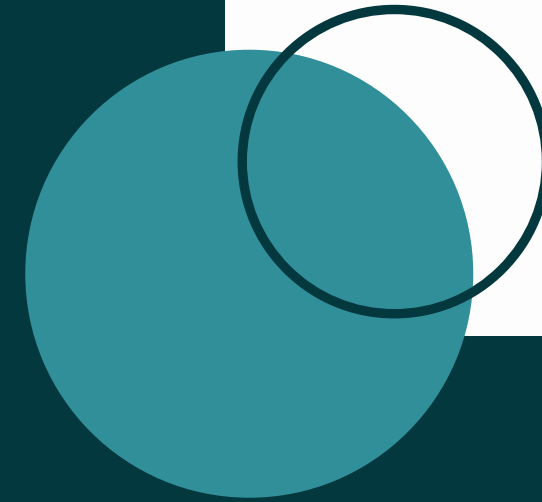


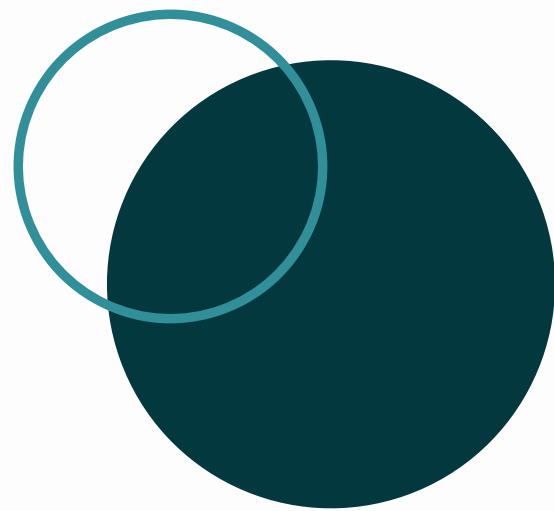
Sesión 2

Regresión Lineal Múltiple - Supuestos





AGENDA DEL DÍA DE HOY



Repaso del Modelo de Regresión Lineal
Supuestos

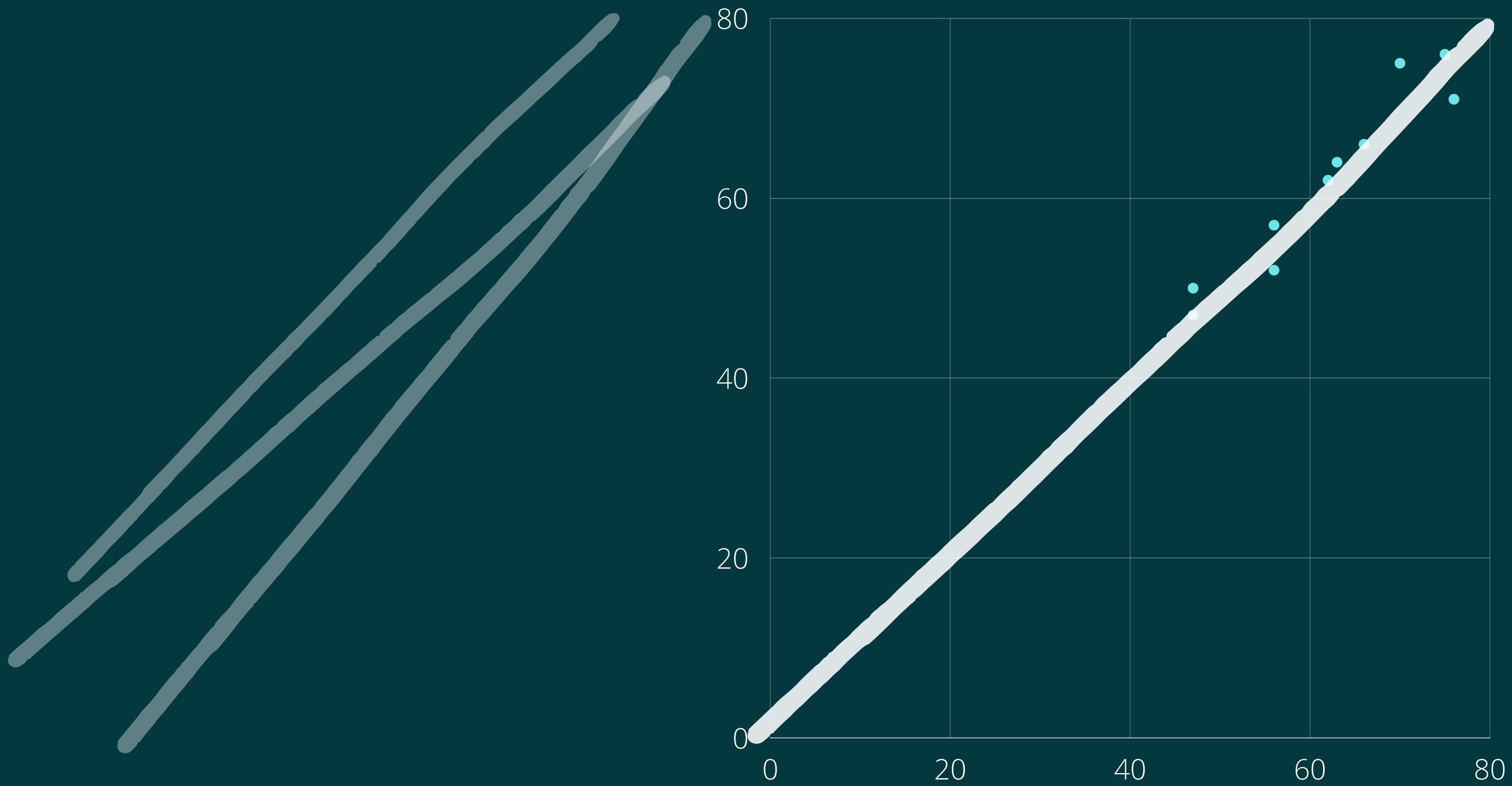
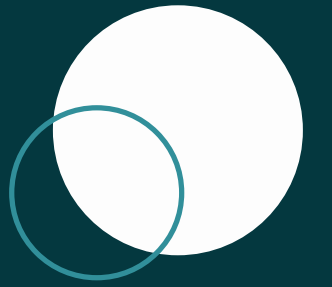
REPASO

¿Diferencia entre relaciones simétricas y relaciones causales?

¿Qué busca la RLM?

¿Qué tipo de variable dependiente se puede usar?

EJEMPLO



ECUACIÓN

$$Y = B0 + B1 * X1 + e$$

Y= Variable dependiente

X = Variable independiente

B0 = Intercepto

B1 = Pendiente de la variable

e = error residual

SUPUESTOS



Linealidad

¿QUÉ ES?

Relación lineal entre las variables independientes y la variable dependiente

¿CÓMO VERIFICAR?

De manera gráfica y mediante las pruebas de correlación

¿QUÉ OCURRE SI NO SE CUMPLE?

Al determinar que no existe relación entre la VI y VD, la interpretación del modelo sería limitada

SUPUESTOS



Normalidad de residuos

¿QUÉ ES?

Residuos del modelo
siguen una
distribución normal

¿CÓMO VERIFICAR?

De manera gráfica y
mediante las
pruebas de
normalidad (shapiro,
kolmogorov, lillie)

¿QUÉ OCURRE SI NO SE CUMPLE?

Influye en los
estimadores de mínimos
cuadrados

SUPUESTOS



Homocedasticidad

¿QUÉ ES?

Varianza de los
residuos es
constante y
homogénea

¿CÓMO
VERIFICAR?

De manera gráfica y
mediante el Test de
Breusch Pagan

¿QUÉ OCURRE SI
NO SE CUMPLE?

Método de mínimos
cuadrados no es
eficiente

SUPUESTOS



No multicolinealidad

¿QUÉ ES?

Variables
independientes no
tienen que estar
relacionadas entre sí

¿CÓMO
VERIFICAR?

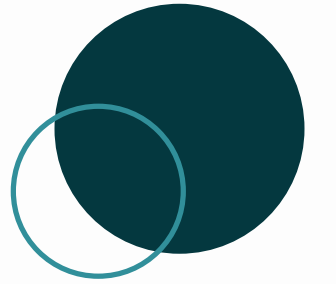
Factor de Inflación
de Varianza (VIF)

Menor que 4

¿QUÉ OCURRE SI
NO SE CUMPLE?

Mayor correlación entre VI's
más inestable será el
modelo

SUPUESTOS



Independencia de residuos

¿QUÉ ES?

Residuos no deben estar correlacionados

¿CÓMO VERIFICAR?

Mediante la prueba de Durbin Watson.

H_0 = Residuos son independientes

¿QUÉ OCURRE SI NO SE CUMPLE?

Puede influenciar en el cálculo de los estimadores del R^2 y sus niveles de significancia

PASOS PARA EL ANÁLISIS



¿El modelo es
válido?

¿Las VI aportan al modelo?

Valor explicativo

Ecuación de la recta

Validación de supuestos