

PRÁCTICA CALIFICADA DE ECONOMETRÍA I

ACHALMA MENDOZA, Elmer Edison.

1. Elegir un modelo con dos mejores variables explicativas.

Variable endógena: Cumgpa

Variables exógenas:

- Crsgpa
- Sat
- Hsperc
- Hsrnk
- Hssixe
- Tothrs

Realizamos la regresion

Dependent Variable: CUMGPA

Method: Least Squares

Date: 11/19/20 Time: 09:48

Sample: 1 732

Included observations: 732

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.125635	0.489911	-2.297631	0.0219
CRSGPA	0.728499	0.157549	4.623965	0.0000
SAT	0.000952	0.000206	4.626650	0.0000
HSPERC	-0.003960	0.002686	-1.474108	0.1409
HSRANK	-0.000922	0.000696	-1.324414	0.1858
HSSIZE	0.000272	0.000301	0.902113	0.3673
TOTHR	0.010179	0.000999	10.19127	0.0000
R-squared	0.259197	Mean dependent var	2.080861	
Adjusted R-squared	0.253066	S.D. dependent var	0.989617	
S.E. of regression	0.855280	Akaike info criterion	2.534740	
Sum squared resid	530.3397	Schwarz criterion	2.578689	
Log likelihood	-920.7148	Hannan-Quinn criter.	2.551694	
F-statistic	42.27798	Durbin-Watson stat	2.020110	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Se observa que las variables HSPERC, HSRANK y HSSIZE son variables no significativas ya que sus P-Value son mayores a 0.05, por tanto, son variables redundantes que no tienen efectos en la variable endógena.

La modelo es de la siguiente forma:

Dependent Variable: CUMGPA

Method: Least Squares

Date: 11/19/20 Time: 10:26

Sample: 1 732

Included observations: 732

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	0.389803	0.188165	2.071604	0.0387
SAT	0.001225	0.000194	6.303223	0.0000
TOTHRs	0.012548	0.000931	13.48491	0.0000
<hr/>				
R-squared	0.218029	Mean dependent var	2.080861	
Adjusted R-squared	0.215884	S.D. dependent var	0.989617	
S.E. of regression	0.876309	Akaike info criterion	2.577894	
Sum squared resid	559.8118	Schwarz criterion	2.596729	
Log likelihood	-940.5092	Hannan-Quinn criter.	2.585160	
F-statistic	101.6299	Durbin-Watson stat	1.960490	
Prob(F-statistic)	0.000000			

las variables que mejor explica a CUMGPA son las siguientes SAT y TOTHRs, ya que son significativos con P-Value menor a 0.05. El SAT como CRSGPA tiene una relación directa con la variable endógena.

2. Evaluar la Multicolinealidad, Heteroscedasticidad y Autocorrelación.

MULTICOLINEALIDAD

MATRIZ DE CORRELACIÓN

	CUMGPA	SAT	TOTHRs
CUMGPA	1	0.151569109091533	0.4188217731356013
SAT	0.151569109091533	1	-0.1270203601681987
TOTHRs	0.4188217731356013	-0.1270203601681987	1

R CUMGPA SAT=0.151 No existe una relación lineal entre las variables EXOGENAS por lo tanto podemos concluir que no existe multicolinealidad en el modelo. Según el criterio de la varianza inflacionaria de los factores no resulta que ninguno excede al valor mínimo de 10 que es criterio de esta metodología por lo tanto concluimos que no existe multicolinealidad en la regresión

Variance Inflation Factors			
Date: 11/19/20	Time: 09:54		
Sample: 1 732			
Included observations: 732			
	Coefficient	Uncentered	Centered
Variable	Variance	VIF	VIF
C	0.035406	33.74997	NA
SAT	3.77E-08	30.08881	1.016399
TOTHRs	8.66E-07	2.842803	1.016399

HETEROCEDASTICIDAD

El test: white

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	125.3937	Prob. F(5,726)	0.0000
Obs*R-squared	339.2104	Prob. Chi-Square(5)	0.0000
Scaled explained SS	444.5465	Prob. Chi-Square(5)	0.0000

H0= hay homocedasticidad

H1= hay heterocedasticidad

Podemos concluir que tenemos los criterios suficientes para rechazamos la hipótesis nula y aceptar la alternativa donde existe homocedasticidad en nuestro modelo

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	135.9240	Prob. F(2,729)	0.0000
Obs*R-squared	198.8242	Prob. Chi-Square(2)	0.0000
Scaled explained SS	260.5657	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Con la prueba de breusch – pagan- godfrey concluimos que existe heterocedasticidad ya que tenemos los criterios suficientes para rechazar la hipótesis nula y aceptar la alternativa.