

Universidad de San Andrés - Maestría en Marketing
Métodos y técnicas de análisis cuantitativo y cualitativo
Profesor: Javier García - Cicco
Otoño 2004

Ejercitación 3

1. Se dispone de datos trimestrales para las ventas de pasajes de avion de la empresa AirCanada para el periodo 1985 hasta 1999. Se crearon para el análisis 3 variables binarias para analizar la estacionalidad (D1, D2 y D3) correspondientes a observaciones de los primeros tres trimestres, omitiendose el cuarto trimestre como categoria base. Tambien las variables T y T2 que expresen el tiempo y el tiempo al cuadrado para especificar la tendencia de la serie. A continuación se presentan las salidas de E-Views para una especificación conjunta tanto de la tendencia como de la estacionalidad, la primera con tendencia lineal y la segunda con tendencia cuadrática.

Dependent Variable: AIRCA
Method: Least Squares
Sample: 1985:1 1999:4
Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D1	-3.706902	0.317382	-11.67964	0.0000
D2	-3.016296	0.317183	-9.509649	0.0000
D3	-3.303682	0.317183	-10.41571	0.0000
T	0.026381	0.006488	4.066422	0.0002
C	2.602456	0.296919	8.764874	0.0000
R-squared	0.775726	Mean dependent var		0.873978
Adjusted R-squared	0.759415	S.D. dependent var		1.770577
S.E. of regression	0.868459	Akaike info criterion		2.635462
Sum squared resid	41.48214	Schwarz criterion		2.809991
Log likelihood	-74.06386	F-statistic		47.55889
Durbin-Watson stat	2.603673	Prob(F-statistic)		0.0000

Dependent Variable: AIRCA
 Method: Least Squares
 Sample: 1985:1 1999:4
 Included observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D1	-3.706754	0.320216	-11.57577	0.0000
D2	-3.016296	0.320015	-9.425493	0.0000
D3	-3.303534	0.320016	-10.32304	0.0000
T	0.030754	0.025736	1.194964	0.2373
T2	-0.000070	0.000422	-0.175685	0.8612
C	2.560111	0.384493	6.658402	0.0000
R-squared	0.775854	Mean dependent var		0.873978
Adjusted R-squared	0.7551	S.D. dependent var		1.770577
S.E. of regression	0.876213	Akaike info criterion		2.668224
Sum squared resid	41.45844	Schwarz criterion		2.877658
Log likelihood	-74.04672	F-statistic		37.38287
Durbin-Watson stat	2.605163	Prob(F-statistic)		0.0000

- (a) ¿Cual de las dos especificaciones elegiría y por qué? ¿Que criterios utilizaría para elegir las?
- (b) Describa el comportamiento estacional de las ventas en el modelo elegido. Es decir, comente cómo difiere el comportamiento de la serie según el trimestre en la que se lo evalúe.
2. Utilizando datos mensuales de ventas de licores para el período Enero de 1968 hasta Diciembre de 1993, se estima un modelo con tendencia cuadrática y estacionalidad (se omite el mes de enero). La salida de E-Views

correspondiente es

Dependent Variable: SALES
 Method: Least Squares
 Sample: 1968:01 1993:12
 Included observations: 312

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TIME	6.55609	0.248165	26.4183	0.0000
TIME2	-0.005953	0.00072	-8.264749	0.0000
C	301.539	24.94212	12.08955	0.0000
D2	-64.27537	25.59994	-2.510762	0.0126
D3	32.65348	25.60014	1.275519	0.2031
D4	35.63269	25.60047	1.391876	0.1650
D5	121.2007	25.60094	4.73423	0.0000
D6	128.5884	25.60153	5.022683	0.0000
D7	190.1033	25.60225	7.425256	0.0000
D8	152.0917	25.60311	5.940359	0.0000
D9	67.89963	25.6041	2.651905	0.0084
D10	96.25796	25.60521	3.759311	0.0002
D11	134.0128	25.60646	5.233555	0.0000
D12	644.7796	25.60784	25.17899	0.0000
R-squared	0.96151	Mean dependent var		1312.638
Adjusted R-squared	0.959831	S.D. dependent var		460.5387
S.E. of regression	92.30166	Akaike info criterion		11.93184
Sum squared resid	2538840	Schwarz criterion		12.09979
Log likelihood	-1847.366	F-statistic		572.6435
Durbin-Watson stat	0.992409	Prob(F-statistic)		0.0000

- (a) Describa como evolucionan las ventas de licores mensualmente
 - (b) En Diciembre de 1993 (el ultimo periodo) la variable T tomo el valor 312. Calcule el valor estimado de las ventas para los meses de febrero y marzo de 1994.
 - (c) Si el desvío estandar de esta estimación es 0.029 para ambos meses, construya un intervalo de confianza del 95% para la estimación realizada.
 - (d) Si los verdaderos valores observados para los periodos estimados fuesen 1706.15 y 1805.80 respectivamente, como evaluaría la estimación realizada
3. Para los datos diarios de las ventas de los bigmacs de McDonalds, cuya estimación de estacionalidad se presenta a continuación, comente sobre las diferencias en las ventas segun los días de la semana (se omite el domingo), las semanas del mes (se omite la última), y los primeros 8 mese del año

(de enero a agosto, siendo la categoría base diciembre).

Dependent Variable: CANTIDAD				
Method: Least Squares				
Date: 10/21/02 Time: 21:05				
Sample: 12/01/2001 8/31/2002				
Included observations: 274				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PRECIO	-13244.07	2181.577	-6.070872	0.0000
D1	7095.672	747.8718	9.487818	0.0000
D2	6835.201	748.8479	9.127624	0.0000
D3	7369.112	748.1158	9.850229	0.0000
D4	7929.940	748.1135	10.59992	0.0000
D5	8046.277	747.5620	10.76336	0.0000
D6	5956.685	742.0578	8.027252	0.0000
W1	-493.0584	569.8037	-0.865313	0.3877
W2	-949.1968	574.2306	-1.652989	0.0996
W3	-201.5906	596.4445	-0.337987	0.7357
M1	-987.6381	839.1934	-1.176890	0.2403
M2	2485.916	860.0652	2.890381	0.0042
M3	5832.214	888.5304	6.563887	0.0000
M4	8379.298	1072.852	7.810301	0.0000
M5	6568.783	1516.821	4.330626	0.0000
M6	4465.745	2061.772	2.165975	0.0312
M7	4555.108	2351.848	1.936821	0.0539
M8	4106.821	2353.325	1.745114	0.0822
C	31846.56	3402.345	9.360180	0.0000
R-squared	0.764065	Mean dependent var	15925.95	
Adjusted R-squared	0.747410	S.D. dependent var	6559.499	
S.E. of regression	3296.692	Akaike info criterion	19.10605	
Sum squared resid	2.77E+09	Schwarz criterion	19.35659	
Log likelihood	-2598.529	F-statistic	45.87805	
Durbin-Watson stat	1.651606	Prob(F-statistic)	0.000000	