



Tarea Pronósticos

Carolina Ortega Barrios

a01025254@itesm.mx

*Escuela de Ingeniería, Instituto Tecnológico de Estudios
Superiores de Monterrey, México, México, Campus Santa Fe*

Fecha de entrega : Martes 9 de junio de 2020

Problema 1.

alfa=0.2				alfa=0.3							
Mes	Precio por onza	Residuo	Cuadrático	L	Residuo	Cuadrático	K=3	Residuo	Cuadrático	Porcentual	
1	354.82	354.82	0	0	354.82	0	0.00				
2	380.49	354.82	25.67	658.95	354.82	25.67	658.95				
3	373.28	359.95	13.33	177.58	362.52	10.76	115.76				
4	386.18	362.62	23.56	555.11	365.75	20.43	417.44	369.5	16.7	277.2	
5	307.85	367.33	-59.48	3538.03	371.88	-64.03	4099.60	380.0	-72.1	5203.2	
6	322.37	355.44	-33.07	1093.30	352.67	-30.30	918.07	355.8	-33.4	1115.6	
7	372.1	348.82	23.28	541.86	343.58	28.52	813.40	338.8	33.3	1108.9	
8	361.67	353.48	8.19	67.11	352.14	9.53	90.90	334.1	27.6	759.7	
9	371.97	355.12	16.85	284.05	355.00	16.97	288.11	352.0	19.9	396.9	
10	333.55	358.49	-24.94	621.85	360.09	-26.54	704.28	368.6	-35.0	1227.1	
11	349.12	353.50	-4.38	19.18	352.13	-3.01	9.04	355.7	-6.6	43.7	
12	337	352.62	-15.62	244.10	351.22	-14.22	202.34	351.5	-14.5	211.6	
13	362.26	349.50	12.76	162.85	346.96	15.30	234.17	339.9	22.4	500.4	
14	365.08	352.05	13.03	169.75	351.55	13.53	183.11	349.5	15.6	244.0	
15		354.66	-0.06	580.98	355.61	0.19	623.94	354.8	-2.4	1008.0	
1. Usa promedios móviles de orden 3 para pronosticar el precio por onza de plata para el mes 15								\$354.80			
2. Usa promedios móviles de orden 4 para pronosticar el precio por onza de la plata para el mes 15								\$353.40			
3. Usa promedios móviles de orden 5 para pronosticar el precio por onza de la plata para el mes 15								\$345.50			
4. Usa suavizamiento exponencial											
$\alpha = 0.2$ y pronostica el precio por onza de la plata para el mes 13.								\$354.66			
5. Usa suavizamiento exponencial											
$\alpha = 0.3$ y pronostica el precio por onza de la plata para el mes 13.								\$355.61			

[illegible]

N	O	P	Q	R	S	T	U
K=4	Residuo	Cuadrático	Porcentual	K=5	Residuo	Cuadrático	Porcentual
373.7	-65.8	4335.2	0.21				
362.0	-39.6	1566.6	0.12	373.7	-51.3	2634.0	0.2
347.4	24.7	609.1	0.07	362.0	10.2	103.0	0.0
347.1	14.5	211.6	0.04	347.4	14.3	203.1	0.0
341.0	31.0	959.3	0.08	347.1	24.8	617.3	0.1
357.0	-23.5	551.2	0.07	341.0	-7.4	55.5	0.0
359.8	-10.7	114.5	0.03	357.0	-7.9	62.5	0.0
354.1	-17.1	291.6	0.05	359.8	-22.8	520.9	0.1
347.9	14.4	205.9	0.04	354.1	8.2	67.0	0.0
345.5	19.6	384.1	0.05	347.9	17.2	294.8	0.0
353.4	-5.3	922.9	0.08	345.5	-1.7	506.4	0.1

Problema 2.

Año	Demanda de fertilizante (miles de bolsas)	K=3	Residuo	Cuadrático	Porcentual	K=4	Residuo	Cuadrático	Porcentual
1	9								
2	10								
3	11								
4	7	10.00	-3.00	9.00	0.43				
5	10	9.33	0.67	0.44	0.07	9.3	0.8	0.6	0.1
6	8	9.33	-1.33	1.78	0.17	9.5	-1.5	2.3	0.2
7	7	8.33	-1.33	1.78	0.19	9.0	-2.0	4.0	0.3
8	9	8.33	0.67	0.44	0.07	8.0	1.0	1.0	0.1
9	12	8.00	4.00	16.00	0.33	8.5	3.5	12.3	0.3
10	12	9.33	2.67	7.11	0.22	9.0	3.0	9.0	0.3
11	9	11.00	-2.00	4.00	0.22	10.0	-1.0	1.0	0.1
12	11	11.00	0.00	0.00	0.00	10.5	0.5	0.3	0.0
13		10.67	0.04	4.51	0.19	11.0	0.5	3.8	0.2

	1. Usa promedios móviles de orden 3 para pronosticar la demanda de fertilizante para el año 13	10.67
	2. Usa promedios móviles de orden 4 para pronosticar la demanda de fertilizante para el año 13	11.0
	3. Usa promedios móviles de orden 5 para pronosticar la demanda de fertilizante para el año 13	10.6
	4. Usa suavizamiento exponencial	
$\alpha = 0.2$	y pronostica la demanda de fertilizante para el año 13	9.96
	5. Usa suavizamiento exponencial	
$\alpha = 0.3$	y pronostica la demanda de fertilizante para el año 13	10.24

[illegible]

K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
K=5				alfa=0.2				alfa=0.3			
	Residuo	Cuadrático	Porcentual	L	Cuadrático	Residuo	Porcentual	L	Residuo	Cuadrático	Porcentual
				9	0	0	0.0	9	0	0	0.00
				9.00	1.00	1.00	0.1	9.00	1.00	1.00	0.10
				9.20	3.24	1.80	0.2	9.30	1.70	2.89	0.15
				9.56	6.55	-2.56	0.4	9.81	-2.81	7.90	0.40
				9.05	0.91	0.95	0.1	8.97	1.03	1.07	0.10
9.4	-1.4	2.0	0.2	9.24	1.53	-1.24	0.2	9.28	-1.28	1.63	0.16
9.2	-2.2	4.8	0.3	8.99	3.96	-1.99	0.3	8.89	-1.89	3.59	0.27
8.6	0.4	0.2	0.0	8.59	0.17	0.41	0.0	8.33	0.67	0.45	0.07
8.2	3.8	14.4	0.3	8.67	11.06	3.33	0.3	8.53	3.47	12.05	0.29
9.2	2.8	7.8	0.2	9.34	7.08	2.66	0.2	9.57	2.43	5.91	0.20
9.6	-0.6	0.4	0.1	9.87	0.76	-0.87	0.1	10.30	-1.30	1.69	0.14
9.8	1.2	1.4	0.1	9.70	1.70	1.30	0.1	9.91	1.09	1.19	0.10
10.6	0.6	4.4	0.2	9.96	3.16	0.40	0.16	10.24	0.34	3.28	0.17

Problema 3.

Periodo	Ventas (miles de millones)	L	B	F	Residuo	Cuadrático	Porcentual
1991	31.1	31.10	0.00				
1992	35.6	32.00	0.27	31.10	4.50	20.25	0.13
1993	42.8	34.38	0.90	32.27	10.53	110.88	0.25
1994	50.3	38.28	1.80	35.28	15.02	225.67	0.30
1995	49.2	41.91	2.35	40.09	9.11	83.08	0.19
1996	62	47.81	3.41	44.26	17.74	314.77	0.29
1997	61.8	53.34	4.05	51.22	10.58	111.91	0.17
1998	75.9	61.09	5.16	57.39	18.51	342.76	0.24
1999	74.1	67.82	5.63	66.25	7.85	61.64	0.11
2000	88.7	76.50	6.55	73.45	15.25	232.55	0.17
2001	79.1	82.26	6.31	83.05	-3.95	15.57	0.05
2002	92.5	89.35	6.55	88.57	3.93	15.47	0.04
2004				102.44	9.92	139.50	0.18
2006				115.53			

Para los siguientes incisos usar el Método de Holt
 $\alpha=0.2$ y $\beta=0.3$:

- Construya una gráfica de serie tiempo
- ¿Qué tipo de patrón existe en los datos?
- Pronostica la venta de VW para el 2004
- Pronostica la venta de VW para el 2006
- Calcula el error cuadrático.

Existe un patrón de tendencia

La venta será de 102.44

La venta será de 115.53

139.50

