

Anno	Mese	mesi	Domanda	MM(12)	MMC(12)
2006	gennaio	1	48.361		
2006	febbraio	2	45.039		
2006	marzo	3	52.290		
2006	aprile	4	57.198		
2006	maggio	5	54.806		
2006	giugno	6	52.333	54.607	
2006	luglio	7	57.146	54.909	54.758
2006	agosto	8	65.431	55.110	55.010
2006	settembre	9	59.901	55.308	55.209
2006	ottobre	10	58.304	55.587	55.448
2006	novembre	11	50.602	55.779	55.683
2006	dicembre	12	53.870	56.102	55.941
2007	gennaio	13	51.992	56.366	56.234
2007	febbraio	14	47.444	56.836	56.601
2007	marzo	15	54.674	57.133	56.984
2007	aprile	16	60.545	57.229	57.181
2007	maggio	17	57.103	57.287	57.258
2007	giugno	18	56.216	57.193	57.240
2007	luglio	19	60.314		
2007	agosto	20	71.064		
2007	settembre	21	63.463		
2007	ottobre	22	59.463		
2007	novembre	23	51.301		
2007	dicembre	24	52.732		

regressione	b	252,00	T(0)
	a	52.978,90	M(0)

	S(i) iniziali	S(i) normaliz
gen	0,916	0,920
feb	0,841	0,845
mar	0,968	0,972
apr	1,061	1,065
mag	1,004	1,008
giu	0,969	0,973
lug	1,044	1,049
ago	1,207	1,213
set	1,087	1,091
ott	1,033	1,038
nov	0,890	0,894
dic	0,928	0,932
	11,95	12,00

media 2006 54.607
media 2007 57.193
periodi 12

analitico	T(0)	215,49
	M(0)	58.485,50
	Si(0)	
gen	0,897	
feb	0,827	
mar	0,957	
apr	1,053	
mag	1,001	
giu	0,971	
lug	1,051	
ago	1,220	
set	1,103	
ott	1,054	
nov	0,912	
dic	0,954	
	12	

r(k)	1	0,554856
	2	0,039166
	3	-0,14109
	4	-0,03049
	5	-0,21921
	6	-0,62298
	7	-0,49589
	8	-0,12515
	9	0,087961
	10	0,983318
	11	0,568591
	12	0,96678

Anno	Mese	D_t	M_t	T_t	S_t	$P_t(1)$								
2006	gennaio	48.361												
2006	febbraio	45.039												
2006	marzo	52.290												
2006	aprile	57.198												
2006	maggio	54.806												
2006	giugno	52.333												
2006	luglio	57.146												
2006	agosto	65.431												
2006	settembre	59.901												
2006	ottobre	58.304												
2006	novembre	50.602												
2006	dicembre	53.870												
2007	gennaio	51.992				0,920								
2007	febbraio	47.444				0,845								
2007	marzo	54.674				0,972								
2007	aprile	60.545				1,065								
2007	maggio	57.103				1,008								
2007	giugno	56.216				0,973								
2007	luglio	60.314				1,049								
2007	agosto	71.064				1,213								
2007	settembre	63.463				1,091								
2007	ottobre	59.463				1,038								
2007	novembre	51.301				0,894								
2007	dicembre	52.732	59.027	252,00	0,932									
							Alfa		0,2					
							Gamma		0,1					
							Beta		0,1					
							E_t	Ass E_t	MAPE	$(E_t)^2$				
2008	gennaio	52.228	58.773	201,38	0,917	54.557								
2008	febbraio	48.701	58.713	175,23	0,843	49.805								
2008	marzo	56.060	58.641	150,50	0,971	57.262								
2008	aprile	60.083	58.312	102,63	1,062	62.633								
2008	maggio	59.066	58.449	106,05	1,008	58.894								
2008	giugno	57.040	58.567	107,26	0,973	56.981								
2008	luglio	63.935	59.135	153,28	1,052	61.522								
2008	agosto	74.342	59.692	193,72	1,216	71.890								
2008	settembre	64.178	59.670	172,07	1,090	65.360								
2008	ottobre	61.059	59.640	151,94	1,036	62.104								
2008	novembre	54.229	59.964	169,12	0,895	53.461								
2008	dicembre	55.054	59.925	148,29	0,930	56.024								
2009	gennaio	55.200				55.098	102	102	0,18%	10.388				
2009	febbraio	50.100				50.768	- 668	668	1,33%	446.100				
2009	marzo	58.300				58.605	- 305	305	0,52%	92.735				
2009	aprile	63.600				64.261	- 661	661	1,04%	437.038				
2009	maggio	59.800				61.178	- 1.378	1.378	2,30%	1.898.781				
2009	giugno	58.800				59.185	- 385	385	0,65%	148.160				
							ME	MAD	MAPE	MSE				
							- 549	583	1,01%	505.534				
							pz/mese pz/mese		%	(pz/mese)^2				

ME	MAPE	MSE
- 377	2,28%	2.539.880
pz/mese	%	(pz/mese)^2

$$P_{t+m} = (M_t + m \cdot T_t) \cdot S_{t-L+m}$$

Media : $M_t = \alpha \cdot \frac{D_t}{S_{t-L}} + (1 - \alpha) \cdot (M_{t-1} + T_{t-1})$

Trend : $T_t = \gamma \cdot (M_t - M_{t-1}) + (1 - \gamma) \cdot T_{t-1}$

Stagionalità : $S_t = \beta \cdot \frac{D_t}{M_t} + (1 - \beta) \cdot S_{t-L}$