

Caso 11. “Autocaffé 2009”

Il gestore dei punti di ristoro della rete autostradale italiana ha raccolto i dati di vendita di caffè negli anni 2006-2007-2008, su base mensile (espressi in kg). L’attività di somministrazione di caffè presso stazioni di servizio necessita di previsioni di vendita accurate, considerati gli elevati volumi in gioco e la presenza di una forte variabilità nel corso dell’anno, correlabile alle dinamiche stagionali del traffico di veicoli nell’intera rete autostradale.

Assumendo che sia applicabile il modello di Winters si chiede di:

- 1) calcolare i valori iniziali dei parametri di media, trend e stagionalità sulla base dei dati storici del biennio 2006-2007 (tabella 1);

	<i>gen</i>	<i>feb</i>	<i>mar</i>	<i>apr</i>	<i>mag</i>	<i>giu</i>	<i>lug</i>	<i>ago</i>	<i>set</i>	<i>ott</i>	<i>nov</i>	<i>dic</i>
2006	48.361	45.039	52.290	57.198	54.806	52.333	57.146	65.431	59.901	58.304	50.602	53.870
2007	51.992	47.444	54.674	60.545	57.103	56.216	60.314	71.064	63.463	59.463	51.301	52.732

Tabella 1 – kg equivalenti venduti nel biennio 2006-2007

- 2) simulare, con orizzonte previsionale $m=1$, le previsioni per tutti i 12 mesi del 2008, aggiornando di mese in mese i rispettivi valori dei parametri di media, trend e stagionalità con il dato di domanda a consuntivo (riportato nella tabella sottostante) e adottando i seguenti valori dei coefficienti di smorzamento: $\alpha=0,2$; $\beta=0,1$; $\gamma=0,1$

	<i>gen</i>	<i>feb</i>	<i>mar</i>	<i>apr</i>	<i>mag</i>	<i>giu</i>	<i>lug</i>	<i>ago</i>	<i>set</i>	<i>ott</i>	<i>nov</i>	<i>dic</i>
2008	52.228	48.701	56.060	60.083	59.066	57.040	63.935	74.342	64.178	61.059	54.229	55.054

Tabella 2 – kg equivalenti venduti nel 2008

- 3) a partire dai valori aggiornati di media, trend e stagionalità in corrispondenza del mese di dicembre 2008 (ultimo dato di domanda a consuntivo disponibile), formulare le previsioni di vendita per i successivi 6 mesi ($m=1, 2 \dots 6$);
- 4) trascorsi 6 mesi, alla luce delle vendite realizzate nei primi 6 mesi 2009 (riportati in tabella 3), determinare il valore dei principali indicatori di errore: *ME*, *MAPE* e *MSE*.

	<i>gen</i>	<i>feb</i>	<i>mar</i>	<i>Apr</i>	<i>mag</i>	<i>giu</i>	<i>lug</i>	<i>ago</i>	<i>set</i>	<i>ott</i>	<i>nov</i>	<i>dic</i>
2009	55.200	50.100	58.300	63.600	59.800	58.800	-	-	-	-	-	-

Tabella 3 – Kg equivalenti venduti nel primo semestre del 2009