

## Esame di Stato - I SESSIONE 2003 - RATO GESTIONALE

La Cambini Mobili (CM) è una azienda di distribuzione che opera nel settore della distribuzione dell'arredamento. CM è nata dall'intuito del fondatore che amichevolmente in azienda viene chiamato Sandro. Sandro 20 anni fa era un semplice impiegato in un negozio che vendeva mobili. Questo negozio era il tipico punto vendita con diversi mobili esposti e con i diversi provini per far vedere ai potenziali clienti i vari materiali nei quali i mobili potevano essere acquistati.

Il mercato del mobile è caratterizzato da una frequenza dell'acquisto molto limitata (si considera che in media un cliente rinnova il proprio appartamento circa ogni 20 anni) e ormai dagli anni '80 presenta un tasso di crescita molto limitato.

L'intuizione di Sandro è stata quella di capire che il limitato tasso di crescita del mercato era dovuta a svariati fattori, alcuni dei quali però legati ad una offerta piuttosto limitata e priva di nuovi format (cioè modalità di commercializzazione dei prodotti).

L'idea di Sandro è stata quella di ridurre il numero di prodotti proposti ma di permettere al cliente di vederli tutti esposti nel punto vendita favorendo il processo di acquisto dei clienti italiani che hanno una particolare attenzione per la fruizione diretta del prodotto. Il vantaggio di questo modo di operare è quello di permettere al cliente di vedere e valutare direttamente i prodotti e di concentrare la produzione e la distribuzione su un numero limitato di sku (stock keeping unit) e fornitori godendo quindi dei vantaggi delle economie di scala.

Un'altra intuizione che ha portato al successo del nuovo format di CM è stata quella di comprendere come si stavano trasformando i consumi. I tipici compratori di mobili si suddividono in tre categorie.

- A) le famiglie abbienti che sostituiscono i mobili usati con mobili nuovi. Questi utenti tipicamente sono molto sensibili alla qualità e relativamente poco sensibili al prezzo. Tuttavia, come descritto precedentemente, i mobili vengono sostituiti, in media, ogni 20 anni.
- B) I nuovi nuclei familiari che lasciano la famiglia di provenienza (studenti, neo-sposi e single), che tipicamente hanno vincoli di budget molto significativi non generando alcun reddito o essendo comunque all'inizio della loro vita lavorativa. Questi clienti sono piuttosto numerosi e tipicamente devono arredare un intero appartamento (anche se spesso di dimensioni relativamente limitate)
- C) Le famiglie che devono arredare le seconde e le terze case nei luoghi di villeggiatura o nei centri urbani per poterli affittare come uso foresteria o abitazione ammobiliata aumentando il costo dell'affitto in maniera considerevole. Per questo tipo di abitazioni chiaramente il costo è la primaria variabile di selezione dell'arredamento.

A fronte di questa analisi del comportamento di acquisto dei diversi segmenti della clientela, Sandro comprese la necessità di focalizzarsi sulla commercializzazione di prodotti dal basso prezzo e decise di lanciare lo slogan (difeso anche da un brevetto) che ha accompagnato lo sviluppo dell'azienda: "La nostra forza è il prezzo".

La scalata di Sandro al mondo della commercializzazione di mobili è partita dall'offerta fatta al suo ex-datore di lavoro per l'acquisto del punto vendita nel quale lavorava come commesso. Riuscì ad acquistare il negozio che era in difficoltà e rilanciarlo nel corso di pochi anni.

Ma il vero lancio di Mondo Convenienza è avvenuto alcuni anni dopo, quando "Sandro" ha deciso di aprire il primo punto vendita di grosse dimensioni (circa 2000 metri quadrati) innovando il formato e portandolo ad essere simile ad un "supermercato del mobile".

Per prendere questa decisione "Sandro" ha dovuto fare delle grosse scommesse e significativi investimenti, rinunciando alla tranquilla gestione del suo piccolo network di 3 negozi ed arrivando

ad indebitarsi pesantemente per poter sfruttare quella che a lui sembrava una grande opportunità, mentre a molti altri, compresi alcuni amici, appariva un rischio non calcolato che poteva mettere a repentaglio quella che ormai era una discreta prosperità.

Prima di prendere questi rischi, però erano state fatte accurate analisi di mercato. Per esempio, sono stati analizzati i flussi degli acquirenti per vedere quale parte dei clienti dei negozi attuali proveniva da zone prossime al nuovo punto vendita. In questo modo Sandro riusciva a valutare l'attrattività del formato per un determinato mercato geografico. Un esempio significativo di quanto Sandro tenesse, e tuttora tenga, alla raccolta delle informazioni dal mercato è stata la campagna durante la quale veniva offerta una stella di natale a tutti i clienti disposti a riempire un modulo per comprendere la città di provenienza e la composizione del nucleo familiare.

Sebbene rischioso, il lancio del nuovo negozio di maggiore superficie si rivelò un incredibile successo e permise a CM di entrare in una nuova fase del suo ciclo di crescita caratterizzata da negozi di maggiori dimensioni e dalla leadership di mercato in tutte le aree servite.

Lo sviluppo della catena di negozi CM è proceduto seguendo alcune regole di base rispettate in maniera ferrea:

- a) entrare in un mercato solo quando questo ha il potenziale per garantire i volumi necessari a rendere profittevole un'azienda che vuole competere sul prezzo
- b) sviluppare il proprio network distributivo in aree limitrofe a quelle attualmente servite (il primo negozio è localizzato a Civitavecchia a Nord di Roma ed oggi l'azienda serve principalmente il Lazio ed il Sud della Toscana) per sfruttare la conoscenza del marchio e per potere prendere delle decisioni in base ai flussi dei clienti che si spostano da aree limitrofe ai punti vendita esistenti e per tenere sotto controllo i costi di trasporto.
- c) raggiunta una notevole penetrazione del mercato (pensate che, per esempio, CM rappresenta da sola il 10% del mercato dei mobili di Roma con due soli punti vendita localizzati all'esterno della città di Roma) passare al prossimo mercato piuttosto che insistere per crescere la propria quota nei mercati serviti. L'idea di fondo è quella di considerare l'esistenza di segmenti di consumatori diversi tra di loro: convincere clienti con priorità diverse dal prezzo (pur a fronte di una buona qualità e da un design contemporaneo) potrebbe richiedere sforzi notevoli e potrebbe comportare il rischio di snaturare il posizionamento strategico dell'impresa.

#### *Il network distributivo e le diverse classi di prodotto.*

Attualmente CM ha 12 negozi. I punti vendita sono veri e propri punti di esposizione all'interno dei quali solamente alcuni prodotti possono essere immediatamente acquistati e portati a casa dai clienti (ad esempio quadri, piccoli sgabelli, accessori per il bagno etc...) mentre gli altri vengono ritirati dai clienti presso i magazzini che l'azienda gestisce in prossimità dei punti vendita o vengono trasportati da CM presso le abitazioni dei clienti (per esempio un salotto). Per il trasporto dei prodotti presso le abitazioni dei clienti, CM si serve di padroncini cioè piccoli imprenditori che con mezzi propri trasportano i mobili venduti da CM ai clienti e, in caso sia necessario, li montano. Il costo del trasporto è all'incirca il 4% del prezzo di vendita. CM offre il servizio di trasporto ed installazione come un servizio opzionale ad un prezzo che si limita a coprire i costi aggiuntivi nei quali incorre CM.

I punti vendita CM sono caratterizzati da un format unitario ma sono poi gestiti dai singoli direttori di negozio che sono responsabili per le vendite e decidono cosa e come esporre. La conformità dei punti vendita all'immagine CM è garantita dalla presenza di un responsabile negozi che ha iniziato a lavorare con Sandro ben 20 anni fa ed è in completa sintonia con l'imprenditore. Inoltre, Sandro stesso va spesso ad ispezionare i negozi richiedendo delle modifiche nell'esposizione dei prodotti, nell'ordine del negozio etc...

I prodotti di CM si suddividono in due categorie principali:

- i prodotti a “riferimento” sono prodotti che non vengono mantenuti a scorta o perché hanno una domanda molto bassa e quindi stoccarli non sarebbe un investimento produttivo o perché richiedono una personalizzazione (come per esempio le cucine che sono prodotte su misura solamente dopo che personale di CM si reca presso l’abitazione del cliente) o perché i clienti non richiedono tempi di consegna stringenti. Questi prodotti generano circa il 70% del fatturato di CM
- i prodotti a “magazzino” sono i prodotti che vengono mantenuti a scorta per dare la possibilità al cliente di ritirare immediatamente il prodotto. Questi prodotti sono caratterizzati da un livello di domanda relativamente alto, da un basso livello di personalizzazione e dalla richiesta di consegne immediate.

### *Il ciclo dell'ordine*

I clienti che si recano presso i punti vendita di CM possono ricevere i prodotti secondo modalità piuttosto differenti.

In primo luogo, se il cliente acquista solamente prodotti disponibili presso il punto vendita (peraltro molto pochi) può decidere di portarli immediatamente a casa pagando alle casse poste nel punto vendita. Tuttavia, il punto vendita è primariamente concepito come un punto di esposizione e, quindi, lo spazio disponibile viene dedicato soprattutto alla creazione di “ambienti” all’interno dei quali il cliente può valutare ed apprezzare i prodotti. Quindi il numero dei prodotti pronti per essere ritirati è limitato come il numero delle copie di ciascuno di questi.

In secondo luogo, un cliente può effettuare l’acquisto di un prodotto a riferimento che però è stoccato all’interno dei magazzini e non nel punto vendita. In questo caso, il cliente ha due alternative: (i) può pagare immediatamente il prodotto e passare a ritirarlo presso il magazzino (ii) può pagare un acconto (il minimo richiesto è del 20%) e poi saldare il pagamento al momento della consegna. Per questi prodotti il tempo di consegna è di 2-6 giorni a meno di mancanza di materiale o specifiche richieste di tempi di consegna più lunghi da parte del cliente.

Infine, il cliente potrebbe richiedere dei prodotti a “riferimento”, per i quali il processo è più articolato. Infatti, questi prodotti sono tipicamente personalizzati e vengono quindi effettuati dei progetti ad hoc. Nel caso delle cucine, prima di emettere l’ordine di produzione personale CM si reca dal cliente per prendere le misure del locale adibito alla cucina in modo tale da evitare problemi nella fase successiva di montaggio. Il progetto dell’ambiente viene effettuato direttamente nel punto vendita con il supporto di un consulente CM. Il cliente può recarsi alla cassa con il progetto, depositare la caparra (sempre almeno il 20%) e poi pagare alla consegna. In questo caso, i tempi di consegna dipendono leggermente dalla natura del prodotto, passando dai 20 giorni delle camerette ai 40 giorni delle cucine. In media, comunque, i tempi di consegna si aggirano intorno ai 30 giorni.

La gestione operativa dell’azienda tuttavia non è così semplice come l’esistenza di queste categorie può far pensare. Infatti, molti clienti effettuano degli acquisti compositi (ad esempio possono acquistare una cucina – a riferimento – insieme a dei quadri o a delle sedie - a scorta -). Ciascun cliente può decidere sia di ricevere tutti i prodotti insieme quando il prodotto caratterizzato dai lead time più lunghi è pronto (nell’esempio il cliente può decidere di ricevere sedie e cucina in 40 giorni) oppure può ritirare i prodotti quando sono pronti (nell’esempio può ritirare le sedie immediatamente in attesa della cucina che arriverà tra 40 giorni). In questo senso i flussi delle tre tipologie di prodotti a volte si intrecciano e le relazioni esistenti tra i diversi prodotti vanno gestite opportunamente.

### *I servizi offerti*

CM non si limita a fornire prodotti di buona qualità a prezzi ridottissimi ma offre ai suoi clienti diversi servizi.

Il servizio di consegna e montaggio è già stato descritto.

Oltre a ciò, CM offre servizi di finanziamento apprezzati specialmente nel caso di acquisto di uno o più ambienti completi. In questo caso il cliente richiede il finanziamento e, dopo l'approvazione da parte della finanziaria selezionata da CM (di solito 4 giorni), CM riceve il pagamento dalla finanziaria ed inoltra ai fornitori l'ordine da evadere. Infine, il cliente rimborsa il finanziamento ricevuto nel tempo.

CM offre anche il servizio di smaltimento ecologico dei vecchi mobili, qualificandosi presso i clienti come un'azienda responsabile dal punto di vista ambientale

Infine, CM è estremamente attenta alla soddisfazione del cliente e, quindi, il personale CM, concentrato in un call center, contatta telefonicamente tutti i clienti per verificarne la soddisfazione sia in termini di conformità del materiale, sia in termini di completezza dell'ordine sia in termini di professionalità e cortesia del personale all'interno del punto vendita e dei padroncini. Il call center fa all'incirca 20.000 telefonate al mese. Coerentemente con questa filosofia CM sostituisce ai clienti tutti i prodotti difettosi spingendosi a cambiare materassi che sono stati utilizzati per alcuni mesi. Sandro commenta questi casi dicendo che "un cliente arrabbiato può fare dei danni mentre un cliente contento mi costa molto meno della pubblicità".

#### *Il ciclo dell'ordine attivo.*

La CM, ovviamente, deve anche occuparsi di gestire l'approvvigionamento dei propri magazzini. CM non si occupa direttamente di produrre i propri prodotti ma, al contrario, fa leva su fornitori specializzati. La strategia di gestione dei fornitori da parte di CM è quella di selezionare un numero di fornitori piuttosto limitato su cui concentrare i volumi di produzione in maniera tale da garantire loro economie di scala che permettono di ottenere dei prezzi di acquisto molto competitivi. La gestione dei fornitori da un lato è facilitata dal fatto che la domanda aggregata del settore è decisamente stagnante e, quindi, un cliente in forte espansione è certamente molto appetibile. Ciò permette, tra l'altro, a CM di ottenere dei tempi di pagamento piuttosto dilazionati (orientativamente di circa 60 giorni, in media). Il pagamento avviene a 60 giorni dalla data di fatturazione del fornitore che, in questo modo, viene incentivato a consegnare il prima possibile. D'altro canto i fornitori sono spesso delle piccole aziende (a volte molto in realtà molto simili a dei grandi laboratori artigiani) che non hanno delle competenze manageriali molto sviluppate. Per esempio, alcuni fornitori non rispettano in maniera molto puntuale i tempi di consegna pattuiti consegnando a volte in anticipo ed a volte in ritardo. Negli ultimi mesi la gestione dei fornitori si sta facendo ancor più critica perché di recente Sandro ha deciso di acquisire alcuni prodotti a scorta da fornitori esteri (principalmente rumeni e thailandesi) che garantiscono un prodotto di lavorazione artigianale a costi estremamente competitivi. Tuttavia, la presenza di fornitori esteri incrementa in modo rilevante i tempi di consegna aumentando la necessità di una corretta pianificazione.

Ad oggi la pianificazione degli acquisti dei prodotti a riferimento funziona secondo le seguenti modalità: i venditori all'atto della vendita (effettuata il giorno  $t$ ) immettono l'ordine informatico con una data di consegna pari a  $t$  più il tempo di consegna del fornitore ( $LT_{for}$ ) più due giorni per prendere in considerazione i tempi necessari a scaricare il prodotto nei magazzini e ad assemblare l'ordine di consegna che potrebbe essere costituito da prodotti provenienti da fornitori diversi. Naturalmente, possono anche essere inserite date di consegna più lontane nel tempo qualora il cliente abbia esigenze particolari (come per esempio una casa in costruzione o ristrutturazione). In ogni caso l'ordine viene inoltrato al fornitore solo  $LT_{for}+2$  giorni prima della data di consegna. Infatti, in alcuni casi i fornitori consegnano il materiale molto in anticipo rispetto alla data di consegna richiesta di CM per il semplice motivo che l'ordine è stato inoltrato da qualche tempo.

Per quanto riguarda la pianificazione dei prodotti gestiti a scorta si osservano su alcuni prodotti delle fluttuazioni della domanda molto forti che le persone presenti in azienda non riescono in alcun modo a comprendere alla luce di stagionalità o cambiamenti nei gusti dei consumatori perché sono troppo repentine. Inoltre, ad oggi, su alcuni prodotti a scorta spesso abbinati a prodotti a riferimento (si pensi per esempio ai materassi che spesso vengono venduti insieme alle camere da letto) la

pianificazione degli acquisti è resa molto complessa dal fatto che, in ogni specifico istante di pianificazione, molti ordini già emessi da parte dei clienti devono essere ancora consegnati. Per questo motivo il pianificatore si trova in condizioni molto particolari nelle quali ha in magazzino molte unità di un prodotto (per esempio 100 materassi) ma ha già un portafoglio ordini di 150 materassi da consegnare ai clienti. In queste condizioni la posizione di inventario è negativa ma ordinare altri materassi potrebbe creare un significativo immobilizzo di capitale ed ingolfare i magazzini che sono già piuttosto pieni e causano spese per il 5% del fatturato aziendale. I pianificatori attualmente guardano al tasso mensile di raccolta di nuovi ordini, agli ordini già acquisiti, alla giacenza a magazzino per pianificare quanto acquistare tenendo presente il lead time del fornitore per decidere l'orizzonte di tempo da coprire.

### *La gestione dei fornitori*

La CM fa leva sui suoi fornitori per la produzione dei propri prodotti. Quindi, la qualità, il costo e la puntualità di CM sono direttamente legate a quelle dei fornitori. Per questo motivo in azienda la gestione dei fornitori ricopre un ruolo decisamente importante.

La CM per ottenere la leadership di prezzo tenta di far competere i potenziali fornitori sul prezzo. Tuttavia, CM ritiene opportuno ridurre il numero dei fornitori stessi per essere un cliente di alta priorità che può essere servito con attenzione. Inoltre, concentrare i volumi produttivi su un numero limitato di fornitori presenta anche significativi vantaggi logistici come per esempio una maggiore saturazione dei mezzi di trasporto e l'aumento delle frequenze di consegna.

Inoltre, CM ritiene che il rapporto con i propri fornitori debba essere imperniato sul reciproco impegno e la reciproca correttezza. Per questo motivo, per esempio, CM garantisce tempi di pagamento assolutamente puntuali (Sandro con orgoglio dice che "avere emesso una fattura a CM è come avere i soldi già in banca"). D'altro canto CM per il momento non ha scritto contratti di lungo periodo con i fornitori proprio perché ritiene che i fornitori debbano continuamente essere sottoposti a verifica. Inoltre, spesso richiede che i fornitori gestiscano l'esposizione del prodotto nel punto vendita. Per esempio, per oggetti quali le stampe incorniciate caratterizzate da un'alta numerosità dei codici l'azienda si affida alla gestione delle scorte tramite VMI (Vendor Managed Inventories) cioè affida ai fornitori la gestione di parti del negozio dove il fornitore è responsabile dell'assortimento dei prodotti, del livello delle scorte e del trasporto. Per quanto riguarda invece gli ambienti quali le cucine o le camere, i fornitori sono spesso chiamati a allestire l'ambiente all'interno del punto vendita e a mantenere la proprietà del materiale esposto. Infatti, è chiaro che la qualità dell'esposizione interessa tanto CM (che fornisce lo spazio e si occupa di attirare i clienti nel punto vendita - nel gergo del mondo retail "guidare il traffico") quanto il fornitore (che si occupa dell'esposizione del singolo ambiente).

Un problema molto significativo per CM, e più in generale per tutto il settore dei mobili, sono le dimensioni e le professionalità delle aziende fornitrici che spesso sono dei semplici laboratori artigiani e solo in alcuni casi hanno al loro interno capacità di progettazione (anche se spesso limitate all'imitazione di prodotti di "moda" apparsi su riviste del settore). Molto spesso le aziende fornitrici si limitano a dare delle stime dei costi necessari a produrre i mobili dei quali CM fornisce dei campioni da imitare. Questa struttura particolarmente snella chiaramente riduce i costi dei fornitori (che quindi possono offrire prezzi molto ridotti) ma implica una serie di limitazioni.

In primo luogo, CM deve gestire in modo opportuno il ciclo di vita di un prodotto introducendolo tipicamente con un fornitore più evoluto in grado di effettuare la progettazione per poi passarlo a fornitori di più basso livello in grado di offrire però prezzi più interessanti. Questa pratica peraltro impone alla struttura logistica degli sforzi notevoli perché richiede di modificare in continuazione i codici di prodotto e gestire il transitorio tra la fine della serie dei mobili costruiti dal vecchio fornitore e quelli costruiti dal nuovo fornitore.

In secondo luogo pratiche quali la pianificazione delle consegne e lo scambio di previsioni della domanda non sono praticabili con la maggior parte dei fornitori. Infatti, esperimenti fatti nel passato

hanno portato a comportamenti opportunistici dei fornitori che a fronte di un piano di consegne per le prossime 4 settimane, consegnavano immediatamente tutta la quantità prevista per il prossimo mese per utilizzare al meglio la loro capacità produttiva inutilizzata, e ridurre il numero delle consegne ed anticipare i pagamenti.

#### *Il ciclo di pianificazione:*

A fronte delle complessità fino ad ora descritte, il processo di pianificazione non è semplice.

I gestori del processo di pianificazione appartengono alla funzione della gestione dei fornitori.

I gestori ad oggi non hanno molti sistemi di supporto e, quindi, i pianificatori non possono seguire tutti i prodotti in tutti i punti i negozi in modo continuativo. Quindi, in media, gli acquisti di ciascun prodotto vengono rivisti una volta ogni due settimane.

Lo schema seguito per effettuare gli ordini è il seguente. Il pianificatore analizza il livello delle scorte presenti in ciascun magazzino, il numero di ordini provenienti dai clienti già immessi nel sistema ma non ancora consegnati, quelli in fase di consegna (i cosiddetti ordini impegnati perché per in questi caso la merce viene riservata per i clienti che hanno preso un impegno con CM) e gli ordini già inoltrati ai fornitori. Infine, viene preso in considerazione il Lead Time che ciascun fornitore ha dichiarato in un apposita lettera fornita da CM per valutare l'orizzonte di pianificazione.

Inoltre, il pianificatore osserva il livello delle vendite nei mesi passati per poter estrapolare l'andamento futuro della domanda.

In base a queste variabili il pianificatore decide se e quanto ordinare a ciascun fornitore.

#### Domande.

- A) Sandro è piuttosto preoccupato perché sa bene che le aziende che operano nel settore della distribuzione di prodotti hanno di fronte un trade-off tra la crescita che permette di godere di economie di scala molto significative ed la stabilità economica che la crescita impetuosa può mettere a rischio. Analizzando le informazioni contenute nel caso si cerchi di valutare quale è l'effetto finanziario della crescita per questa specifica azienda.
- B) Utilizzando i dati forniti si cerchi di valutare quali sono le fonti di variazione del livello delle vendite dandone un'interpretazione alla luce del comportamento di acquisto dei consumatori. Si utilizzino opportuni strumenti statistici fornendo stime circa l'affidabilità delle vostre conclusioni.
- C) Si proponga un nuovo processo di pianificazione dei prodotti gestiti a scorta utilizzando le informazioni in allegato. In particolare per quanto riguarda il prodotti discussi nelle tabelle, si cerchi di comparare le raccomandazioni di acquisto suggerite dal metodo attualmente proposto in azienda con quelle ottenute seguendo la vostra proposta. Perché ritenete la soluzione da voi proposta migliore?
- D) Guardando al comportamento dei fornitori, cosa possiamo rilevare di estremamente anomalo? Come possiamo spiegare queste prestazioni dei fornitori alla luce del loro sistema di incentivi? Quali sono gli effetti per l'azienda? E quali correttivi possiamo introdurre?



TABELLA ORDINI CLIENTE

ordini cliente in scadenza per ciascuna settimana

famiglia	versione	ordini scaduti	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	totale
F	1 accessori bagno	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
F	2 accessori bagno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	3 accessori bagno	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
F	4 accessori bagno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	11 accessori bagno	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
F	12 accessori bagno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	13 accessori bagno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	14 accessori bagno	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
F4	1 camere da letto	15	16	1	3	3	0	0	0	3	3	44
F4	2 camere da letto	9	6	0	0	2	1	0	0	0	0	18
J	1 materassi	7	9	4	0	2	3	0	0	0	1	0



TABELLA SETTIMANE DA IMMISSIONE ORDINE A RICHIESTA DI CONSEGNA PER FAMIGLIA DI PRODOTTO

	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	
F4	75,4%		4,5%	3,8%	5,3%	5,3%	1,9%	2,7%	0,4%	0,8%	0,0%
F9	56,2%		5,5%	2,7%	16,4%	8,2%	2,7%	6,8%	1,4%	0,0%	0,0%
F	97,2%		0,0%	0,4%	0,7%	1,1%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%
J	67,8%		1,2%	6,1%	2,3%	17,2%	2,1%	2,7%	0,2%	0,3%	0,0%

TABELLA VENDITE MENSILI

famiglia	versione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr
F	1	12	9	17	22	33	30	29	14	20	20	26	23	14	11	7	17
F	2	13	12	9	8	10	16	11	25	2	20	10	11	13	5	8	10
F	3	3	17	14	26	16	21	24	6	1	6	1	0	7	5	6	1
F	4	21	15	17	22	25	24	37	23	6	20	17	13	11	12	14	10
F	11	2	0	1	1	0	0	0	1	6	2	0	0	5	16	17	6
F	12	2	0	0	0	0	0	0	0	8	11	0	1	6	4	3	2
F	13	1	2	0	1	1	1	4	1	19	21	13	20	9	11	6	6
F	14	0	4	2	1	0	0	0	0	17	4	2	1	15	12	3	15
F4	1	36	44	60	88	70	73	86	56	58	52	51	58	47	35	41	45
F4	2	0	0	0	0	0	7	22	25	18	17	24	15	27	19	20	30
J	1	50	45	101	89	99	99	92	81	81	77	62	71	36	64	79	64

TABELLA UNITA' ESPOSTE A PUNTO VENDITA

famiglia	versione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr
F	1	2	0,93	0,16	0,3	0,84	1,6	2,45	0,9	0,83	2,74	2,27	3	1,19	0,86	0,45	1
F	2	2,42	0,57	0,23	2,4	3	3,55	3,55	2,35	1	2,48	3	3	2,81	2,75	1,68	1
F	3	0,26	1,89	1,48	1	1	1,16	1,16	0,13	0	0	0	0	0,71	0,82	0,58	0
F	4	2,26	1,21	1,58	2,07	2,97	2,63	2,42	0,42	0,9	2,87	2,77	4,03	4,68	3,5	2	2
F	11	0,84	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,71	0,82	1	0,17
F	12	0,06	0	0	0	0	0	0	0	1,3	0,26	0	0,84	0,71	0,93	0	0
F	13	0,26	0,32	0	0	0	0	0	0	1,43	1,97	2	1,52	1	0,82	0,68	0
F	14	0,26	0,57	0	0	0	0	0	0	0,53	0	0	0	0,97	0,43	0	1
F4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,06	1	1	1	0,77
J	1	18	17,89	17,26	19	19,74	18,4	18,77	18	18,33	17,58	16,6	17,16	17,35	17,86	17,71	16,07

Nella tabella troviamo la frequenza con cui si osserva un determinato numero di giorni dalla emissione dell'ordine al fornitore alla consegna prevista per ciascuna famiglia di prodotto

codice fornitore	0	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31+
a1				342	11	11																	12		16
a2				58	1	1																			1
a3				184	6	6																	1		11
a4				4																					0
a5	1																						62		0
a6	3						4																112		8
a7	4																		34	2		3	1		1
a8	4																	16							1
a9	1					3							56										4		0
a10	7																								54
a11	2																								5
a12	13			16					159				6	7									9		7
a13									56																0
a14													172	4			5	58					13		9
a15	18											32	518			30	33								85
a16	7												216												0
a17	5												22					10					2		2
a18	8			3									43					5							5
a19	2												2				102	4					3		2
a20	3																						39		3
f4	2																2	5					90		10
f9	2																	3					88		6
f	1																						73		7
g1	3	1																156				4		3	3
g2	2								17																0
g3	4								29																0
g4	1								5																0
g5									48									2							0
g6																							16		6
g7																							6		0
g8	1										1												49		9
g9											1												101		19
g10	2												61												0
g11									40														11		2
g12	6												26					7							1
g13	1								3						1			25					3		3
g14												1	31								1				0
g15	79																								207
g16																									6
g17	15																						45		201
g18																		637			8	11			78
g19	3						2											59			2		13		0
g20																							38		4



Nella tabella troviamo la frequenza con cui si osserva un determinato numero di giorni dalla emissione dell'ordine al fornitore alla consegna per ciascuna famiglia di prodotto

codice fornitore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31+
a1	38	55	29	13	70	5	12	25	69			5			21	4	1	5					7			13					11		
a2	4	4	7	2	19	1	1	5	13						2	1		1					1			1					1		0
a3	15	20	22	8	41	6	17	30				2			13	3		4				3			9					5		8	
a4		1			1		1	1	1																								0
a5	5	18	3	4	4		2	2							3		1					3	3		2		2	4	3	2		6	
a6	41	12		2	9		7	7	3		1				3		16		5				2		7							13	
a7	5	20	3		4		1	1					2										2		1							7	
a8	3	9	2		1		1	1				1													2							2	
a9		1	3						4	3			4	7				4	1			3			3		4		9			10	
a10	6	25	13	14						1															7							0	
a11	2		2																													1	
a12	8	8	1		12		8	7	20	7		28		2	7	30	12	7		8	15		9		6			15			7		
a13		10		9			4	7	3	4	2		4		3							3	4					3			0		
a14	12		6	19	3	10	19	17	6	9		12	10	6	16	4		17	10	24	7	20		7	9						12		
a15	38				32		18				31					93		27	86	40		101		63	36	32		29	15	1		69	
a16	15	36	7				8	6			24			8	18	9	16	15	17				9					9	8			18	
a17	5	3					1	1	3		3		1		3	1		2			1				7				4	2		5	
a18	1	6			5		1	4	1						3	2		12			1	5		7		7		5	3	4		4	
a19	5			4			11	7	2	2	1	9	13	6	16		9	4			2	8						4	4			8	
a20	3	5						1	2							3		3		3			13						3			15	
F4	8	38	13	27	2				3		1		2	1	1													2				7	
F9	9	21	13	31	1		4	2	3		4			2							2					2						3	
F				1			5	5	4		3				3	7			4		4	4				12	5	4	4	7	4	10	
g1	9	28	1	5	3		7	14	1	5	17			8		7	6			3	9		15		7		2		10		12		
g2	1																					2				3						4	
g3	1																					4					6					7	
g4	1						1															4							2			0	
g5			1	5			15	2			3			3									2									19	
g6																																	17
g7					2	2																											2
g8	4	10		1						1	1	1		3	6			3	2		3	3			3	1		1		3		14	
g9	9	36		3		1	2		1	1	4	4		4	12	3		2	2		1	6		1	1		2	3	2		1	20	
g10	1	2										1		13	17		14					5										10	
g11	4	7	3		1	7	3	5		4	1					7	4	4				2	1									0	
g12	1		1	2	1	2			3	2	2		1	1	3	4	3				4	5					1		1		4		
g13	1	7					4	2	4	2				3								3										10	
g14	4	2	2	2		1			6	1	4	2	2			2	1					1										2	
g15	191	40	25		18			11																								0	
g16	6																															0	
g17	129	68			15	10		14			5																					0	
g18	51	31	92	177	11	56		91		19	59			67	11			41	19		29						28			14	27		
g19	11	16	14	18	2	1	2	3		3	3						2				1											3	
g20	4	4						3									2				2	5	3						3		5	9	

L.



Nella tabella troviamo la frequenza con cui si osserva un determinato numero di giorni dalla immissione dell'ordine del cliente alla consegna del prodotto al cliente

codice	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31+
a1	139	3	11	12	6	9	8	1	2	5	6	4	4	5	9	4	4	4	2	4	6	3	1	6	3	1	2	4	4	1	1	50	
a2	50	1	2	1	1	2				2	1	1	1	2		1			1									1				5	
a3	88	3	5	6	1	4	1	1	1	3	1		2	2	1	4		4	2	4	1		1	2	2	2	2	4	3	2	1	18	
a4	1					1	1												1				1					1				2	
a5	106	2	3	5	3	3	1	4	2	6	3			1	1	2	2	3			1		4	1		4	2	3	1	1	11		
a6	49	11	31	38	21	39	37	29	21	8	13	18	18	19	12	6	11	4	11	15	10	8	7	2	13	9	2	11	6	6	7	71	
a7	11	2	5	7	6		2	3	3	1	3		1	1	1	1	1	2	2	1			1	1		1	1	1	1	1	7	7	
a8			5		4	2	2	1	1						3			1		1											1	4	
a9	74	2	5	4	4	1	7	4	3	3	1	1	1	2	3		1	1	2						5					1	10		
a10	26	9	31	44	30	26	16	9	10	12	9	7	11	5	8	4	9	2	4	2	5	4	1		5	3	3	2	2	2	37		
a11	4	3	2	4	2	3	6	3	2		1	1	1	1				1	1	1			1	1	1	1	1	2	1	2	13		
a12	107	14	31	42	36	35	19	19	14	11	16	20	19	8	10	14	7	6	10	10	3	9	7	5	6	11	5	8	7	2	3	88	
a13	51	1				1	1	1				1	1		2			1		1		1		2	2	2	2			1	2	14	
a14	43	23	20	14	17	12	10	5	6	6	4	4	1	1	4	6	2	1	1	1	1	1	2	4	3	2	1	1	3	3	1	4	10
a15	1015	20	37	28	18	12	21	9	12	9	14	8	4	6	6	5	9	11	1	2	1	3	2	4	2	2	2	1	2	1	5	3	45
a16	164	7	17	36	13	14	14	9	9	11	7	6	10	4	6	2	1	3	2	3	3	2	3	1	3	7	6	1	2	3	2	8	40
a17	8	1	5	6	4	4	5	3	4	3	2	2	2	2			1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1		14		
a18	12	2	4	2	1	3	2	1	3	1	2	1	1	1	1		2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	21	
a19	179	15	39	63	52	37	25	13	16	13	17	7	9	6	8	13	7	5	10	8	5	3	13	8	11	7	5	8	6	9	2	8	68
a20	75	6	25	15	16	22	6	12	5	9	14	1	8	6	5	3	5	4	2	3	1	2	4	4	3	3	1	2	2	1	3	2	31
f4	1	1	13	12	14	25	22	12	8	11	15	6	12	9	7	7	4	1	5	4	7	4	5	3	6	2	4	1	3	1	1	2	36
f9	1	3	4	6	4	6	5	1	3	1	3	1	2	2			3	1		2			2	2	2	2	2			1	1	20	
f	228	1	4	6	5	5	3	3		2	4	3	2	2	2	3	1	3	4	2	2	2	1	2	1	4	1	2			5	5	
g1	88	9	16	28	23	16	14	8	5	6	6	5	2	2	5	9	1	3	4	2	2	1	2	1	4	1	1	2	3		1	24	
g2	61	1		1		2	3		2		1		1	2			1	1	1	1	1			1	1	1		1			3	3	
g3	40	2	2		1	1	2		1	1	2				1			2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
g4			1	1				1	1						1	1		2	2	4			1	2				2	1	1	3	38	
g5	5	2	5	2	3	6	8	6	5	4	3	2	2	5	6	2	2		1	1	1		1	1	1	1	2	1	2		15		
g6	31		4		3	5	1	2			2		1	2	1		1		1									1	2		8	8	
g7					1												1															0	
g8	71	2	9	9	8	8	5	5	3	2	2	6	5		1	2	3	2	5	2				1	1	1	2			1	2	19	
g9	47	11	29	34	24	25	14	16	6	6	7	10	6	5	8	4	5	5	2	7	7	5	5	5	3	5	4	5	4	4	4	48	
g10	85	14	7	17	20	24	3	30	5	5	5	4	7	18	8	3	3	5	1	7	12	5	12	6	6	6	11	2	2	1	1	55	
g11	36		5	4	3	2	2	3		1	1	1	2		2	1		1	1				1					4				1	
g12	10	7	16	12	7	9	8	5	3	1	3	1	2	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	
g13	20	1	6	8	5	3	6	4	3	1	2	1			3	1	1	2	1	1	1	3	1	3	1	1	1			1	2	7	
g14	1	3	14	10	8	4	5	1	2	1	1			2	1	2	1	1	1				1									5	
g15	30	17	38	43	41	26	22	12	21	9	5	11	9	15	5	6	7	4	1	3	5	4	10	4	4	4	11	5	13	3	9	1	44
g16	146	1	3	5	1	4	2	2	5	2			2	2	2		2	2	1				1				1				1	2	2
g17	26	14	22	36	15	21	17	11	16	10	10	4	12	5	6	2	4	2	1	5	4	4	4	3	2	3	2	2	3	2	4	7	37
g18	582	42	66	51	66	47	29	40	35	34	38	26	22	25	19	10	9	19	4	6	1	7	8	3	2	8	10	3	1	6	5	33	
g19		1	4	3	3	7	11	4	5	3	3	4	1	4	3	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2		1	1	13	
g20	21	6	6	8	12	7	7	4	2	2	1	2	2	1	4	2	1	3	4	3	1	1	1	1	2	1	2	2	4	2	2	2	36
g21	27	3	1				1							2																		0	
J	281	27	49	56	46	53	43	35	29	19	21	15	22	27	10	25	15	6	9	20	12	17	9	15	12	12	13	13	12	6	8	12	251



k1	39	6	11	26	17	11	8	3	4	4	8	7	1	3	6	6	3	5	1	3	1	2	2	1	2	1	2	1	4	1	18		
k2	10	3	1	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	61		
k3	200	8	3	4	3	3	1	1	2	4	4	1	1	3	2	1	2	2	3	2	2	4	2	4	2	2	2	2	2	4	47		
k4	248	21	64	53	56	35	31	23	19	21	20	19	18	11	13	9	15	14	8	6	13	9	8	12	8	7	8	4	8	137			
k5	617	16	12	10	15	13	8	10	9	10	7	1	5	1	1	5	7	5	5	6	2	4	5	4	2	2	1	2	1	2	19		
k6	3	1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4		
k7	256	19	41	40	31	21	29	13	14	11	12	14	4	6	13	7	9	3	5	6	8	1	5	2	2	5	6	3	2	3	36		
k8	204	7	36	23	21	24	21	19	15	14	13	8	13	8	10	9	7	7	5	10	9	7	6	8	12	6	5	10	3	10	146		
k9	6																														3	3	
k10			1	2								2				1		1		1	1										4	4	
k11	2	1	1	1	6	3		5				1		2															3		8	8	
k12	5	5	25	31	25	16	14	11	6	5	6	5	2	7	6	9	3	3	2	8	4	2	4	5	2	1	2	5	2	4	28		
k13	32	1	3	2	4	3	1	2		3	1	4	2	3	2			1	1	2		1	1	4	1	1			1		25		
k14	6	1	2								1	1						1	1												1	1	
k15	37	6	4	12	17	20	10	13	6	3	5	4	9	6	3	3	9	5	4	1	3	3	1	2	2	1			1	4	14		
k16	1		1		1	1	2					1		1	1			1													8	8	
(vuoto)																																0	0
Totale comple ssivo	5706	388	808	888	744	691	548	435	348	299	324	251	261	256	235	199	184	155	144	173	144	132	147	124	150	143	108	135	106	109	94	122	1823