

Progetto per le esercitazioni del 25/05/2010 e 27/05/2010 del corso di  
**INGEGNERIA DEL SOFTWARE - A.A. 2009/10**

**CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA**

**FACOLTÀ DI S.M.F.N.**

**Prof. Marco Antonio Mastratisi**

**Esercitatrice: Dott.ssa Susanna Cozza**

Il presente documento rappresenta una esplicitazione dei requisiti raccolti ed analizzati, tramite colloqui diretti con il committente, in merito alla progettazione e realizzazione di un sistema informativo di gestione per una azienda produttrice di tende da sole. Nel seguito, nell'analizzare la struttura organizzativa dell'azienda e i flussi di lavoro che la caratterizzano, si farà riferimento alla situazione presente, cioè in assenza del sistema informativo, ma si evidenzierà anche il ruolo che esso (il sistema) dovrà assumere secondo i desideri del committente una volta realizzato.

**Struttura e processi organizzativi dell'azienda.**

L'azienda in questione, realmente esistente, ha un unico stabilimento produttivo localizzato in provincia di Cosenza. Lo stabilimento è composto essenzialmente da quattro reparti fisicamente distinti e cooperanti e presidiati da addetti alle diverse attività lavorative che vi si svolgono:

- il magazzino di stoccaggio merci, intendendosi con 'merci' tanto gli articoli componenti acquistati da fornitori quanto i prodotti già assemblati e pronti per la consegna ai clienti;
- il laboratorio per l'assemblaggio, in cui vengono effettuate le lavorazioni necessarie per giungere al prodotto finito a partire dai componenti;
- uno show-room nel quale i clienti possono prendere visione dei vari tipi di tenda disponibili, delle varianti cromatiche, etc.;
- un ufficio/reception nel quali i clienti vengono inizialmente accolti da un segretario/a e nel quale è anche presente una postazione direzionale.

Il tipico processo di vendita prevede che il potenziale cliente, dopo essere stato ricevuto dall'operatore della reception (segretario/a) ed aver espresso sommariamente le proprie richieste, venga accompagnato nello show-room per meglio definire le caratteristiche del prodotto che intende commissionare. Cio' fatto il cliente viene di nuovo accompagnato nell'ufficio di segreteria e qui l'operatore provvede ad inserire l'ordine (ed eventualmente tutti i dati anagrafici del cliente) definendo contestualmente prezzi, tempi, modalità di consegna e di pagamento.

Il processo di produzione prende le mosse dall'ordine del cliente che viene fatto pervenire agli operatori del laboratorio di assemblaggio. Qui i responsabili del settore si preoccupano di inoltrare opportune richieste di materie prime al magazzino e, ad assemblaggio terminato, vi inviano il prodotto finito segnalando che è pronto per la consegna.

Il responsabile del magazzino sovrintende allo scambio di merci (materie prime e/o prodotti finiti) con il laboratorio nonché alla consegna verso clienti dei prodotti ed all'emissione di ordini di materie prime verso fornitori. La consegna viene effettuata con automezzi di proprietà dell'azienda, dei quali è necessario programmare l'utilizzo in periodi in cui i volumi di vendita sono elevati.

L'operatore della reception è responsabile del rapporto iniziale con il cliente ed in particolare della corretta gestione dei dati anagrafici e degli ordini, pensati in modo da fornire al personale del laboratorio tutti i dettagli necessari alla realizzazione. Inoltre tale operatore curerà anche l'anagrafica dei fornitori, recependo eventuali richieste di accreditamento da ditte esterne in tal senso.

Nella reception è anche presente una postazione direzionale destinata al titolare dell'azienda che effettua un monitoraggio complessivo dei processi sopra evidenziati.

Il Committente desidera che la introduzione del nuovo sistema informativo automatizzi e tracci tutti gli scambi di informazioni tra i diversi reparti consentendo così efficienze nella sequenza dei passi produttivi ed un generale monitoraggio delle attività. Da quanto fin qui detto si evince che i terminali fisicamente disponibili, al minimo, dai quali utilizzare il realizzando sistema informativo, saranno essenzialmente:

- uno destinato all'operatore della reception, ubicato nell'ufficio;
- uno destinato all'operatore direzionale (titolare), ubicato nell'ufficio;
- uno nel laboratorio di assemblaggio, destinato agli operatori della produzione;

- uno nel magazzino, destinato al personale di magazzino.

### **Macro-requisiti funzionali del Sistema Informativo da realizzare**

Il sistema dovrà supportare pienamente tutte le fasi dei processi di vendita, produzione, approvvigionamento (di materie prime e componenti) da fornitori e monitoraggio sopra evidenziate.

Di seguito sono indicate sommariamente le macro-funzionalità del sistema:

- Gestione anagrafiche clienti;
- Gestione ordini e fatture clienti;
- Gestione anagrafiche fornitori;
- Gestione ordini e fatture fornitori;
- Gestione scorte di magazzino;

In funzione dei processi organizzativi individuati sopra è necessario prevedere che differenti tipologie di utenti (operatore della reception, operatore direzionale, operatore del laboratorio, operatore del magazzino) accedano alle macro-funzionalità (di gestione dei diversi dati e delle diverse fasi del processo) con differenti abilitazioni e permessi.

Nell'ambito del processo di vendita l'operatore della reception dovrà avere la responsabilità esclusiva di manutenzione dell'archivio clienti e fornitori nonché della immissione degli ordini da clienti.

Nel contesto del processo di produzione l'operatore del laboratorio dovrà avere la facoltà di ricevere la coda aggiornata delle lavorazioni da effettuare e da questa inoltrare, sempre per mezzo del sistema, le richieste di materie prime al magazzino. A lavorazione effettuata l'operatore sarà in grado di aggiornare lo stato di un particolare ordine rendendolo disponibile per il magazzino e da qui per la consegna.

L'operatore del magazzino riceverà notifiche automatiche dal sistema nel caso una nuova richiesta di materie prime pervenga dal laboratorio, nel caso un nuovo prodotto finito sia pronto per la consegna e nel caso i livelli di scorte di determinati componenti siano al di sotto di determinate soglie minime. Tale operatore gestirà quindi in esclusiva l'inoltro di ordini ai fornitori e la messa in stato finale ('consegnato') di ordini a suo tempo inoltrati da clienti. Inoltre egli sarà responsabile per la pianificazione dell'utilizzo degli automezzi di consegna, programmandone con almeno un giorno di anticipo il loro assegnamento ai diversi autisti, anche in funzione delle distanze di percorrenza previste (dipendenti dagli indirizzi di clienti da servire).

Il sistema dovrà offrire distinti insiemi di funzionalità alle diverse tipologie di utenti, riconoscendone il ruolo all'atto del login.

### **Requisiti di dettaglio di alcuni dati da gestire**

L'azienda produce vari tipi di modelli di tende da sole, ogni tenda prodotta ha delle caratteristiche personalizzabili dal cliente. Tali caratteristiche sono colore del tessuto e dell'armaggio, altezza e larghezza (in cm).

I dati dei fornitori che è necessario riportare nell'archivio sono almeno i seguenti:

- Ragione sociale ditta fornitrice
- Indirizzo
- Partita iva
- Numero di telefono (opzionale)
- Indirizzo di posta elettronica (opzionale)

I dati descrittivi degli articoli che formeranno l'inventario sono almeno i seguenti:

- Categoria merceologica
- Unità di misura (espressa in metri, metri quadrati, pezzi, coppie).
- Colore
- Prezzo (IVA esclusa)
- Codice fornitore
- Ditta produttrice

Per categoria merceologica si intende la tipologia dell'articolo. Esempi validi di tipologia: tessuto, bastone, anello, etc... In alcuni casi un articolo non avrà nessuna categoria.

E' necessario tracciare i canali di fornitura per ogni articolo, con la possibilità di aggiornarli. La univocità degli articoli nell'archivio è assicurata dal sistema. Il colore dell'articolo può essere bianco, nero o grigio metallizzato. Per gli articoli che apparterranno alla categoria tessuti, il colore dovrà essere un codice identificativo compreso tra 0 e 100.

Il committente richiede poi che per ogni articolo vi sia un minimo di giacenza necessaria. Se la giacenza di un dato articolo risulta essere minore o uguale alla giacenza minima prevista, il sistema invierà automaticamente un messaggio di alert all'interfaccia del responsabile di magazzino.

Il sistema dovrà prevedere la funzionalità di poter stampare in qualsiasi momento l'intero inventario degli articoli.

Nel momento in cui la merce arriva in magazzino, un addetto del magazzino immetterà nel sistema (tramite un'apposito terminale collocato nel deposito) i dati relativi all'ordine d'acquisto, inserendo il codice fornitore, la quantità degli articoli ricevuti e la data della consegna. Il sistema aggiornerà così il proprio inventario interno incrementando le quantità di merce disponibili. Inoltre verrà creato un archivio degli ordini effettuati ai fornitori e ricevuti in magazzino.

Il sistema deve prevedere un'apposita interfaccia per la creazione di un nuovo ordine effettuato da un cliente e i dati relativi a questo.

Le informazioni necessarie per i clienti sono:

- Cognome
- Nome
- Codice fiscale
- Indirizzo
- Luogo di residenza
- Numero di telefono (opzionale)
- Indirizzo di posta elettronica (opzionale)
- Categoria del cliente

Per categoria cliente si intende se trattasi di un cliente privato o un rivenditore.

Un'ordine deve contenere invece informazioni quali: Cliente commissionario, data, quantità di ogni prodotto, descrizione per prodotto (modello e relative caratteristiche), prezzo per prodotto (IVA al 20%), sconto (espresso in %), prezzo complessivo, modalità di pagamento, stato dell'ordine (evaso o non evaso).

I tipi di pagamento possono essere:

- pagamento alla consegna del prodotto (per importi non superiori ad € 500,00);
- pagamento con acconto (10%) alla richiesta e saldo finale alla consegna.

I mezzi di pagamento accettati sono i contanti e le carte di credito. L'azienda è convenzionata con i circuiti di pagamento elettronico e dispone di POS opportunamente connesso.

Un ordine può essere semplicemente stampato (come preventivo) o può essere confermato. Quando si avrà una conferma d'ordine un'apposita funzionalità dovrà stampare la relativa fattura.

Inoltre il sistema alla conferma di un ordine, in base al modello e alle caratteristiche richieste, deve fornire agli addetti di laboratorio un documento (elettronico) su cui vengono specificati i materiali e le quantità che dovranno essere impiegate per la realizzazione di quel prodotto. Una funzionalità a disposizione del laboratorio dovrà consentire l'inoltro di un corrispondente 'ordine interno' verso il magazzino, e lo stato di tale ordine dovrà essere gestito similmente a quello degli ordini di diverso tipo.