

RELAZIONE TECNICA RIGUARDO LO SVILUPPO DEL SOFTWARE "GESTIONEX" PER LA GESTIONE LOGISTICA DI UN MAGAZZINO GENERICO

Autori: Matteo Magrino

Istituto S. Freud, Classe 3°D Informatico, A.S. 2024/2025

Indirizzo Email: *matteo.magrino@istitutofreud.it*

Materia: Informatica (modulo 5-6) e TPS (modulo 6)

Data: 7 giugno 2025

Indice

1	Introduzione	4
2	Analisi tecnica testuale	4
2.1	Descrizione dei processi principali	4
2.2	Analisi dei requisiti necessari	5
2.2.1	Requisiti tecnici	5
2.2.2	Requisiti utente	5
2.2.3	Requisiti normativi	6
3	Analisi tecnica tramite l'approccio TOP – DOWN	6

Elenco delle figure

1	Il logo del software gestionale "Gestionex"	4
2	Grafico dell'analisi tramite l'approccio TOP-DOWN	7



Figura 1: Il logo del software gestionale "Gestionex"

1. Introduzione

Il presente documento costituisce una relazione tecnica relativa al progetto di sviluppo del software "Gestionex" per la gestione logistica di un magazzino generico. Nei capitoli successivi verranno analizzati dettagliatamente tutti gli aspetti pertinenti alla realizzazione ottimale del progetto. Sarà effettuata un'analisi tecnica approfondita e adottato un approccio TOP-DOWN per esaminare ogni singola casistica nel dettaglio, supportato da diagrammi UML, flowchart (diagrammi di flusso) e pseudocodici correlati.

2. Analisi tecnica testuale

Il seguente capitolo descrive l'analisi tecnica effettuata per la progettazione del software in questione.

2.1 Descrizione dei processi principali

Un qualsiasi magazzino deve essere in grado di gestire tre principali processi:

- **Gestione delle entrate:** la prima fase della logistica di magazzino è la ricezione delle merci dai fornitori. Questo processo coinvolge la verifica della quantità e della qualità delle merci ricevute rispetto all'ordine effettuato. La verifica si effettua in due sottofasi:
 - **Verifica dei documenti di trasporto:** si effettua il confronto tra la bolla di consegna e l'ordine effettuato inizialmente.
 - **Ispezione delle merci:** si effettua un controllo fisico delle merci per verificare l'assenza di danni avvenuti durante la spedizione.
- **Gestione dello stoccaggio:** Dopo aver verificato le merci ricevute, è necessario procedere con la loro collocazione nel magazzino in modo efficiente. È essenziale individuare gli spazi predisposti e organizzare quelli disponibili per ottimizzare l'accessibilità. Inoltre, è d'obbligo monitorare e gestire gli stock in maniera corretta. In particolare:
 - **Monitoraggio delle scorte:** tenere traccia delle quantità di merce presenti in magazzino.
 - **Riorganizzazione degli spazi:** riorganizzare in modo efficiente gli spazi liberi.
 - **Notifica di esaurimento merci:** notificare al sistema se uno stock è in fase di esaurimento, in modo da provvedere nei giusti tempi al suo rifornimento.

- **Gestione delle uscite:** questa fase è necessario nel caso in cui il magazzino riceve un ordine di acquisto. Quando arriva un ordine o anche più ordini in contemporanea, le merci devono essere prelevate, raggruppate e preparate per la spedizione. Si possono individuare due fasi:
 - **Picking:** si intende la selezione e il prelievo delle merci secondo le specifiche degli ordini.
 - **Packing:** corrisponde all'imballaggio delle merci per la spedizione, in modo sicuro ed efficiente.

In seguito vi è la fase di spedizione che si sviluppa attraverso la preparazione dei documenti (DTT) di spedizione e nel coordinamento degli spedizionieri.

2.2 Analisi dei requisiti necessari

Nella fase di progettazione di un software, un'analisi dettagliata dei requisiti risulta fondamentale per garantire che il sistema soddisfi le esigenze degli utenti finali e rispetti le normative vigenti. Questo documento ha l'obiettivo di delineare i requisiti necessari per la realizzazione del software in oggetto, suddividendoli in tre categorie principali: tecnici, utente e normativi. I requisiti tecnici definiranno l'architettura e gli strumenti utilizzati, i requisiti utente identificheranno le tipologie di utenti che interagiranno con il sistema, mentre i requisiti normativi illustreranno le leggi e le regolamentazioni che il software dovrà rispettare.

2.2.1 Requisiti tecnici

In questo capitolo vengono illustrati i requisiti tecnici del software progettato.

- **Architettura:** Il software sarà un'architettura di tipo desktop-based, usando il linguaggio di programmazione C++.
- **Database:** Per registrare e tenere traccia delle merci, delle spedizioni e degli ordini è necessario un database. È sufficiente un database di tipo SQL (MySQL e altro).
- **Sicurezza:** Gestione degli accessi utente o amministratore.

2.2.2 Requisiti utente

In questo capitolo vengono illustrati i requisiti utente, cioè sono rappresentati gli utenti che si interfacciano con il software.

- **Amministratori:** è responsabile del controllo degli accessi, della configurazione e della gestione del software.
- **Responsabili logistici:** è responsabile del monitoraggio logistico del magazzino.
- **Operatori di magazzino:** si interfacciano con il software per operazioni semplici e rapide (ad esempio registrazioni di ordini, trasferimento di merci, ecc ...)

2.2.3 Requisiti normativi

In questo capitolo vengono illustrati i requisiti normativi che il software deve rispettare.

- **GDPR per la protezione dei dati**
- **Normative fiscali e di fatturazione:** Le regole che disciplinano la fatturazione, la gestione dei documenti di trasporto (DDT) e la conservazione digitale dei documenti. In Italia, per questioni di legge, le fatture devono essere emesse in formato XML e trasmesse al Sistema di Interscambio delle Agenzie delle Entrate (SdI). Il software deve permettere la creazione e invio delle fatture elettroniche. Per il trasporto i DDT sono obbligatori per la movimentazione delle merci e devono contenere:
 - **Dati del mittente e del destinatario.**
 - **Quantità e descrizione della merce.**
 - **Causale del trasporto.**

Per questione di legge devono essere necessariamente archiviati digitalmente per almeno 10 anni. Il sistema inoltre deve registrare tutte le transizioni per eventuali controlli fiscali. Ogni operazione deve essere riconducibile a un utente identificabile. Nella fatturazione il software deve calcolare automaticamente l'IVA in base all'aliquota applicabile.

3. Analisi tecnica tramite l'approccio TOP – DOWN

L'approccio TOP-DOWN è una metodologia di progettazione che parte da una visione generale del sistema per poi suddividerlo progressivamente in componenti più piccoli e dettagliati. Questo metodo consente di mantenere una chiara struttura gerarchica del software, facilitando l'analisi e l'implementazione. In seguito è raffigurato un grafico che mostra l'approccio top-down nel caso della gestione logistica di un magazzino.

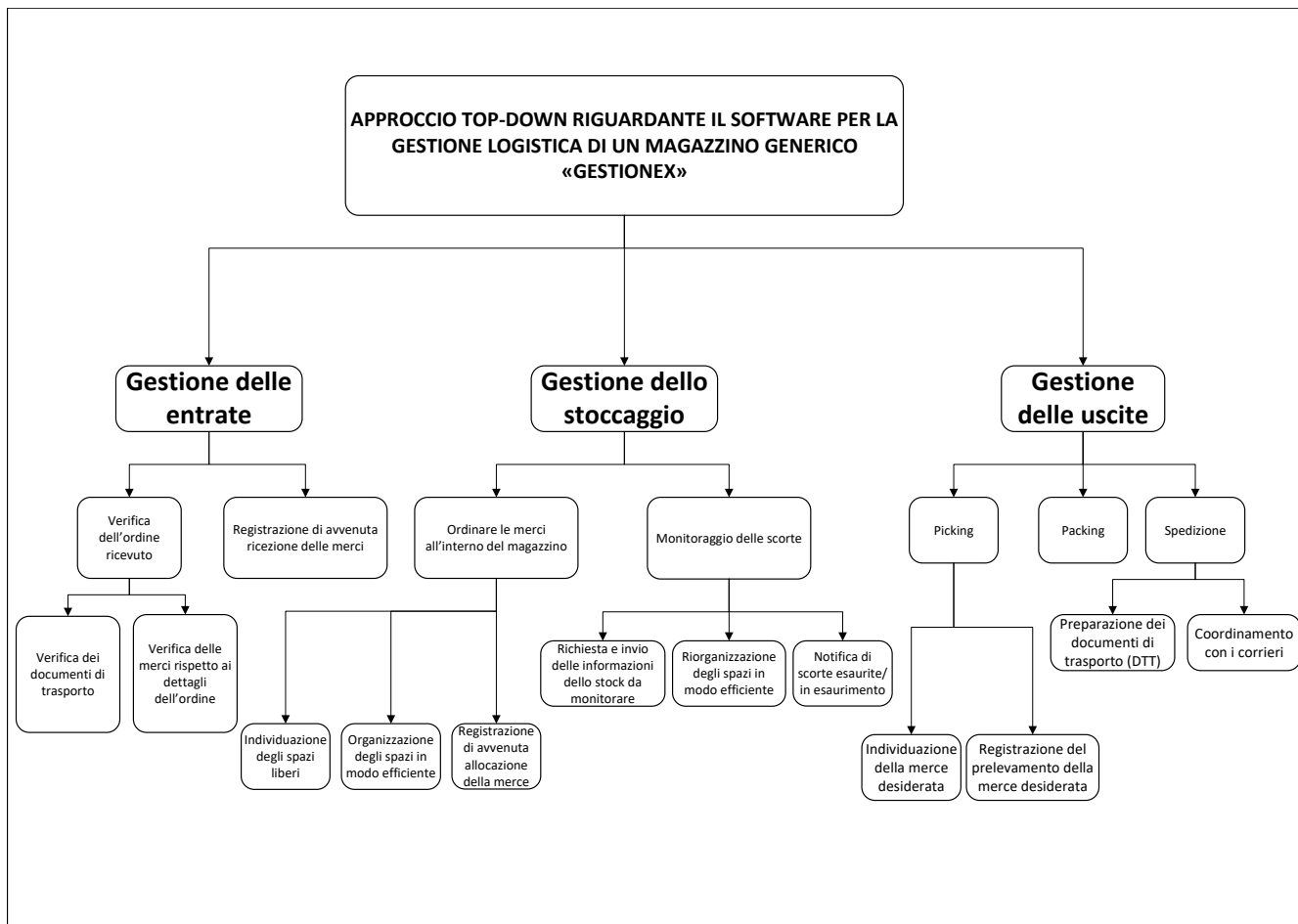


Figura 2: Grafico dell'analisi tramite l'approccio TOP-DOWN