

Basi di dati I

Esercitazione proposta

Premessa

- Viene richiesta la realizzazione di una piccola base di dati, attraverso un processo di progettazione concettuale e logica e con la realizzazione di alcune operazioni di aggiornamento e di interrogazione
- Nota:
 - non è richiesta formalmente alcuna consegna, ma in sede di esame si assumerà che il tutto sia effettivamente svolto

Studio di caso

- Si vuole realizzare un sistema informativo per una piccola azienda di trasporti specializzata in spedizioni esprese.
- Una spedizione è caratterizzata da un mittente e un destinatario (entrambi con nome, cognome, indirizzo), un indirizzo di spedizione e un codice.
- Ogni spedizione include un certo numero di pacchi (fragili o ordinari), ognuno con un certo peso e caratterizzati da un numero progressivo nell'ambito della spedizione.
- Una spedizione può essere overnight, celere, espressa o ordinaria a seconda della velocità di recapito richiesta e, di conseguenza, ha un costo totale distinto.
- Ogni mittente è un cliente ed è anche di interesse il numero della carta di credito.

Studio di caso (2)

- Una spedizione può essere con raccolta a domicilio o presso il magazzino. Se la raccolta è a domicilio, è obbligatorio memorizzare l'indirizzo di raccolta e il costo totale ha un supplemento del 10%.
- Tutti i pacchi di una spedizione sono prelevati dal domicilio del mittente o dal magazzino e spostati, tutti insieme nel tempo, in vari luoghi (magazzini intermedi) fino ad essere recapitati al destinatario.
- Interessa tener traccia di tutti i luoghi in cui una spedizione si trova o si è trovata e in quale data/ora.
- Complessivamente una spedizione può essere non spedita, in giacenza o recapitata.

Operazioni

- Le operazioni di inserimento per le categorie di spedizioni e pacchi e per gli stati si svolgono in modo naturale
 - Per le spedizioni, i pacchi e gli stati è necessario che le relative categorie siano note e la verifica è demandata alla gestione dell'integrità referenziale
- Nota bene:
 - La realizzazione di queste operazioni **non** è richiesta (vengono indicate qui solo ai fini delle specifiche sui dati; per eseguire le altre operazioni, questi dati vanno inseriti "a mano")

Operazioni

•Operazioni di interesse (non ci preoccupiamo di chi le richiede o esegue):

- Inserimento di una spedizione
- Inserimento di un pacco in una spedizione
- Modifica stato attuale di una spedizione
- Memorizzazione di una nuova posizione della spedizione (cioè di tutti i pacchi) ad una certa data/ora.

Queste operazioni debbono essere realizzate

Operazioni (2)

- **L'inserimento di una spedizione** avviene con la creazione della spedizione e poi dei relativi pacchi (finché la spedizione è “non spedita”, ma questo non può essere facilmente verificato con i vincoli); per semplicità, supporre che questi metodi siano invocati fornendo i codici degli oggetti cui si fa riferimento (spedizione, categorie).
- L'inserimento di una spedizione implica l'inserimento contestuale di una posizione (ad una certa data/ora) e di uno stato iniziale (e quindi da gestire con una transazione).
- Il recapito finale di una spedizione implica la modifica dello stato e il contestuale aggiornamento della posizione con l'indirizzo del destinatario (e quindi da gestire con una transazione).
- Le operazioni di creazione spedizione, inserimento pacco, modifica di stato e posizione possono essere separate (e quindi servono metodi diversi, ognuno dei quali costituisce una transazione).
- **Queste operazioni debbono essere realizzate**

Operazioni (3)

- **Interrogazioni da realizzare**
 - Stampa dell'elenco delle spedizioni
 - Stampa di tutti i dettagli di una spedizione: posizione attuale, stato, mittente, destinatario, elenco dei pacchi e costo totale di una singola spedizione dato il codice
 - Stampa dell'elenco di tutte le spedizioni di un cliente dato il codice del cliente.

Che cosa realizzare

- Progettazione concettuale (schema, dizionario ed eventuali vincoli non esprimibili)
- Progettazione logica
- Realizzazione della base di dati, caricandola con cataloghi e anagrafiche
- Le operazioni indicate esplicitamente nei lucidi precedenti