

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 la gestione degli ordini di una piccola azienda e del relativo magazzino
- Operazioni di interesse (non ci preoccupiamo di chi le richiede o esegue):
 - Consultazione catalogo prodotti
 - Inserimento di un ordine
 - Consultazione degli ordini (dato un codice o un fornitore)
 - Evasione di un ordine
 - Inserimento di un prodotto nel catalogo
 - Inserimento di una categoria di prodotti
 - Inserimento di un cliente nella anagrafica clienti
 - Inserimento di un fornitore nella anagrafica fornitori
 - Aggiornamento delle capacità di fornitura
 - Aggiornamento del magazzino (molto semplificato)

Studio di caso (2)

- Per ogni prodotto sono di interesse un nome, un codice, una descrizione, un prezzo e una quantità (intesa come disponibilità di magazzino)
- Ogni prodotto appartiene ad una e una sola categoria ed è fornito da zero o più fornitori
- Ogni categoria ha un codice e una descrizione
- Ogni fornitore ha un codice, una descrizione e un indirizzo
- Ogni cliente ha un codice, un nome

Studio di caso (3)

- Un ordine si compone di più righe: ogni riga riporta un prodotto e la quantità ordinata (ad es. penne: 400). Per ogni ordine è necessario memorizzare il cliente che lo ha richiesto (con codice e nome), la data in cui l'ordine è stato effettuato e uno stato, che può assumere i valori:
 - *aperto* (in fase di definizione)
 - *chiuso* (l'ordine è stato definito dal cliente e l'azienda deve esaminarlo)
 - *evaso* (i prodotti ordinati sono stati associati all'ordine e quindi spediti o in corso di spedizione)

Operazioni

- Le operazioni di inserimento di catalogo e anagrafica (clienti, categorie, fornitori, prodotti) si svolgono in modo naturale
 - Per i prodotti è necessario che la categoria sia nota e la verifica è demandata alla gestione dell'integrità referenziale
- L'aggiornamento del magazzino avviene modificando il valore della quantità di prodotto disponibile
- 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 (2)

- L'inserimento dell'ordine avviene con la creazione dell'ordine e poi delle relative linee (finché l'ordine è aperto, 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 (clienti, prodotti, ...)
- La chiusura dell'ordine è semplicemente la modifica del suo stato
- L'evasione dell'ordine implica la modifica dello stato e il contestuale aggiornamento delle quantità in magazzino (con una transazione, che verifica anche la disponibilità, gestibile con un vincolo che vieta quantità negative)
- Le operazioni di creazione, aggiornamento, chiusura ed evasione possono essere separate (e quindi servono metodi diversi, ognuno dei quali costituisce una transazione)

- **Queste operazioni debbono essere realizzate**

Operazioni (3)

- **Interrogazioni da realizzare**
 - Ricerca degli ordini di un cliente (dato il codice del cliente)
 - Stampa dei dettagli di un ordine (dato il codice), incluso il valore complessivo di un ordine
 - Stampa di tutti gli ordini, con tutti i dati, incluse le relative linee d'ordine (e nomi e categorie dei prodotti)

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