Esame di Stato abacus 2007 (modificato)

La direttiva Stanca del 19/12/2003 e il D.lgs del 7/3/2005 (Codice dell'amministrazione digitale) prevedono che le Pubbliche Amministrazioni, nell'acquisizione dei programmi informatici, privilegiano le soluzioni che, in assenza di specifiche ragioni contrarie, presentino le seguenti caratteristiche: uso di formati standard, interoperabilità tra sistemi, indipendenza dal fornitore e la disponibilità del codice sorgente. Il candidato esponga le proprie considerazioni in merito, valutando gli ostacoli e i vantaggi dell'adozione di tali tipi di programmi, e sviluppi successivamente il seguente caso.

Un negozio on line chiede che sia progettato e realizzato un database per l'organizzazione e la gestione di un portale per la vendita di libri su Internet. Il negozio richiede che:

- il Catalogo dei libri sia organizzato per:
  - reparti (in ordine alfabetico: architettura e urbanistica, arte, classici greci e latini, cucina e casa, diritto, economia e management, fantascienza e fantasy, filosofia, fumetti, …)
- ciascun reparto sia organizzato in categorie:
  - "Da non perdere" caratterizzati da uno sconto del 20% sul prezzo di copertina
  - "I più venduti" caratterizzati dal maggior numero di copie vendute negli ultimi 30 giorni
  - "Ultimi arrivi" caratterizzati dai titoli aggiunti negli ultimi 30 giorni
  - "Offerte speciali" caratterizzate da uno sconto del 25% sul prezzo di copertina
  - "Rimanenze" caratterizzati da uno sconto del 50% sul prezzo di copertina
- ciascun libro in negozio sia archiviato con le seguenti ulteriori informazioni: titolo, autore, prezzo di copertina, sconto (eventuale), numero di pagine, anno di pubblicazione, editore, collana, immagine (foto della copertina), data di archiviazione
- Gli utenti abilitati all'acquisto on line siano registrati con i seguenti dati: nome e cognome, indirizzo, codice di avviamento postale, città, nazione, telefono, fax, e—mail, password
- il riepilogo degli ordini sia organizzato come segue:
  - data dell'ordine, numero d'ordine
  - dettagli dell'ordine (riferimento articolo, quantità, titolo, prezzo di copertina, prezzo scontato, stato dell'ordine, data di evasione prevista).

Il candidato, dopo aver fatto le eventuali ipotesi aggiuntive

- Fornisca:
  - lo schema concettuale e lo schema logico del database
  - la definizione delle relazioni in linguaggio SQL.
  - le informazioni sui software utilizzati
- Implementi le seguenti query:
  - Ricerca per reparto: scelto un reparto, il numero di libri "Da non perdere" ed il numero di libri "I più venduti"
  - Ordini: gli ordini in corso, con dettagli, di un dato utente.
- Scriva in un linguaggio lato server, il codice di almeno una delle seguenti pagine del portale:
  - con accesso libero, la pagina utile a visualizzare i reparti e, per ciascun reparto, la pagina che implementa una delle precedenti query.
  - con accesso riservato agli utenti registrati, la composizione degli ordini in corso.

Dati mancanti opportunamente scelti. Durata massima della prova: 6 ore.