

Esercizi Trigger: Gestione delle carte fedeltà

Sono date le relazioni seguenti (le chiavi primarie sono sottolineate, gli attributi opzionali sono indicati con *).

PRODOTTO (CodP, NomeP, Prezzo, PuntiProdotto)
CARTA_FEDELTA' (CodC, NomeCliente, PuntiTotali)
PREMIO (CodPremio, DescrizPremio, PuntiNecessari)
ACQUISTO (CodA, CodP, Data, CodC*, NumeroPezzi)
RICHIESTA_NOTIFICA (CodN, CodC, CodPremio, DescrizPremio)

Si vogliono gestire alcune attività relative alle carte fedeltà di un supermercato. La tabella CARTA_FEDELTA' riporta, per ogni carta fedeltà, i punti complessivamente acquisiti da un cliente (attributo PuntiTotali). La tabella PREMIO descrive i premi disponibili. Per ciascun premio, il valore in punti è definito dall'attributo PuntiNecessari. Si scrivano i trigger per gestire le seguenti attività.

1) *Attribuzione dei punti per un acquisto ed eventuale selezione del premio.* Si scriva il trigger per aggiornare la situazione della carta fedeltà del cliente che ha eseguito l'acquisto. Quando viene eseguito un nuovo acquisto (inserimento nella tabella ACQUISTO), devono essere aggiornati i punti totali conseguiti dal cliente. I punti indicati nell'attributo PuntiProdotto sono relativi all'acquisto di un solo pezzo. Per calcolare i punti totali conseguiti nell'acquisto occorre considerare il numero totale di pezzi acquistati (attributo NumeroPezzi). Quando il prodotto non è associato all'acquisizione di punti, l'attributo PuntiProdotto vale zero. Si noti che gli acquisti non sono necessariamente associati a una carta fedeltà. Quando l'acquisto non è associato a una carta fedeltà, il valore dell'attributo CodC è NULL e non deve essere eseguito alcun aggiornamento della tabella CARTA_FEDELTA'.

Successivamente, si deve verificare se i punti accumulati dal cliente che ha effettuato l'acquisto consentono di ottenere un premio, ossia se esiste almeno un premio di valore (attributo PuntiNecessari) inferiore o uguale ai punti totali accumulati dal cliente. In caso positivo, deve essere scelto il premio di valore massimo che può essere ricevuto con i punti accumulati. Si supponga che ci sia al più un premio che soddisfi questa condizione.

Si deve infine richiedere la notifica (inserimento nella tabella RICHIESTA_NOTIFICA) della possibilità di ricevere il premio selezionato al possessore della carta fedeltà. La chiave primaria CodN è un contatore che deve essere incrementato ogni volta che è inserita una nuova notifica (si tenga conto che le notifiche completamente evase potrebbero essere eliminate dalla base di dati).

2) *Vincolo di integrità sul valore massimo in punti di un prodotto.* Per ogni prodotto, il valore in punti (attributo PuntiProdotto nella tabella PRODOTTO) non può essere superiore a 1/10 del prezzo di vendita del prodotto (attributo Prezzo). Si scriva il trigger che gestisce il vincolo d'integrità, assegnando il valore massimo, pari a 1/10 del prezzo, quando il valore massimo consentito viene superato.