

I Triggers

I trigger sono oggetti associati a tabelle, che vengono attivati nel momento in cui un determinato evento si verifica relativamente a quella tabella.

Quando definiamo un trigger, stabiliamo per quale evento deve essere attivato (inserimento di righe, modifiche o cancellazioni) e se deve essere eseguito prima o dopo tale evento; avremo quindi i seguenti tipi di trigger:

- BEFORE INSERT
- BEFORE UPDATE
- BEFORE DELETE
- AFTER INSERT
- AFTER UPDATE
- AFTER DELETE

Il trigger stabilirà un'istruzione (o una serie di istruzioni) che saranno eseguite per ogni riga interessata dall'evento.

Ecco la sintassi per la creazione di un trigger:

```
CREATE TRIGGER nome tipo  
ON tabella FOR EACH ROW istruzioni
```

Il trigger è associato ad una tabella, ma fa parte di un database, per cui il suo nome deve essere univoco all'interno del db stesso.

È importante tener presente che, riferendosi ad inserimenti o a cancellazioni delle righe, non si intende necessariamente una istruzione INSERT o DELETE, ma qualsiasi operazione dalla quale scaturisca l'evento interessato.

Le istruzioni da eseguire all'attivazione del trigger possono essere una o più di una. In quest'ultimo caso si usa la sintassi per le istruzioni composte del tipo BEGIN END. Una volta creato, il trigger può essere eliminato con l'istruzione **DROP TRIGGER**:

```
DROP TRIGGER [database.]nome
```

Vediamo un esempio pratico di trigger:

```
CREATE TRIGGER upd_check BEFORE UPDATE ON account  
FOR EACH ROW  
BEGIN  
  IF NEW.amount < 0 THEN  
    SET NEW.amount = 0;  
  ELSEIF NEW.amount > 100 THEN  
    SET NEW.amount = 100;  
  END IF;  
END;
```

Questo codice si attiva prima di ogni update sulla tabella account: su ognuna delle righe da modificare viene controllato il valore che sta per essere assegnato al campo amount, per verificare che sia compreso fra 0 e 100; in caso contrario viene riportato entro tali limiti.