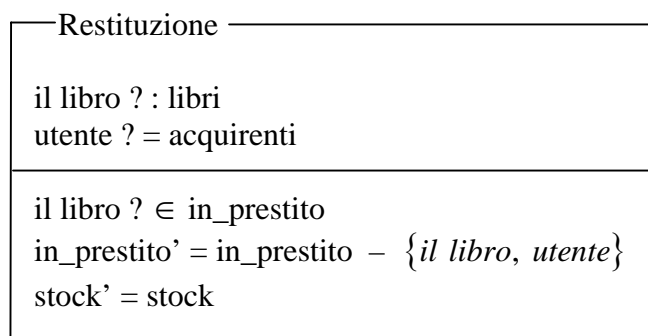
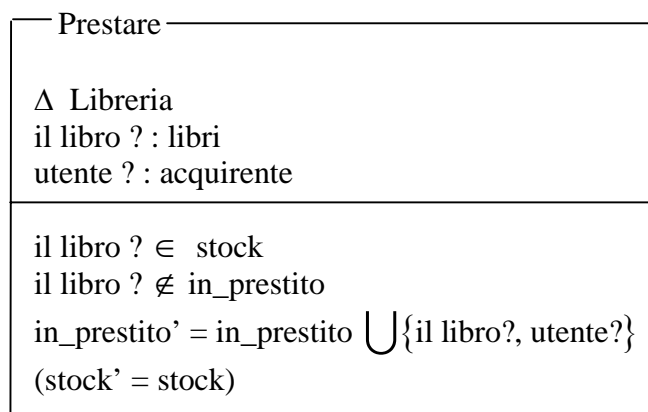
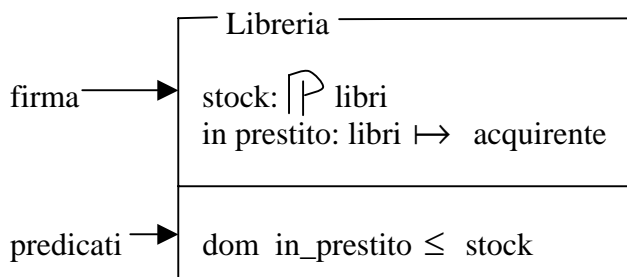


- 5) I metodi formali si dividono in due famiglie: i metodi algebrici e quelli matematici. Per quanto riguarda i metodi matematici, essi possiedono spesso una sintassi, attraverso l'utilizzo di simboli matematici, inoltre sono caratterizzati da relazioni basate su regole matematiche. Esistono due principali modelli matematici: il modello VDM (Vienna Developed Model) e il modello Z. Il modello a Z definisce uno schema: nome dello schema, firma (le entità da considerare) e i predicati.

Per quanto riguarda la sintassi del metodo Z, per essa si prevede:

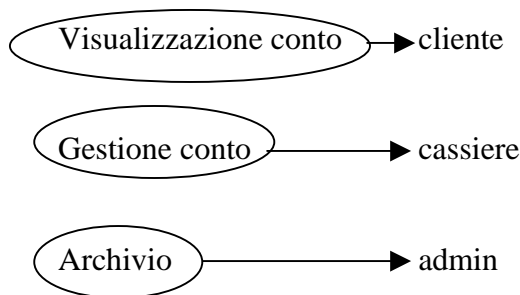
- 1) una variabile che esprime una richiesta è rappresentata da var?
- 2) una variabile che viene modificata è rappresentata da var'
- 3) una variabile che viene salvata (o anche stampata) è rappresentata da var!
- 4) il simbolo  $\Delta$  rappresenta una modifica nello schema di partenza



Particolare prerogativa dei metodi formali è la dichiarazione di tutte le regole in atto, con lo scopo di evitare ambiguità.

- 6) Il metodo di Jacobson prevede delle entità che definiscono il modello, in particolare prevede i cosiddetti use case, in cui si descrivono tutte le funzionalità del sistema insieme a tutti gli attori in azione nel sistema stesso. Ad esempio in un sistema bancario si hanno il cliente ed il cassiere, e si definiscono le operazioni principali che eseguono il cassiere ed il cliente.

Un use case è l'insieme delle funzionalità associate agli attori. Tale metodologia è stata integrata in UML. E' possibile che siano presenti i cosiddetti View Point, che rappresentano i diversi punti di vista, ad esempio è possibile osservare un dominio secondo il punto di vista del cliente, del cassiere, ecc..



### **I requisiti non funzionali**

I requisiti non funzionali sono le costrizioni, i vincoli sul prodotto e/o sul processo software in esecuzione. E' possibile identificare tre categorie di requisiti non funzionali:

- 1) I requisiti di processo, rappresentati dai tecnici, dal tempo di consegna, dai linguaggi e dall'implementazione, dagli standard, ecc.....
- 2) I requisiti di prodotto, rappresentati in generale dai canoni di qualità di un software (affidabilità, sicurezza, portabilità, usabilità, efficienza, manutenibilità, ecc...).
- 3) I requisiti esterni, che sono vincoli di ordine legale (ad esempio norme da rispettare), economico ed anche dall'interoperabilità.

La sicurezza potrebbe rappresentare un requisito non funzionale del prodotto, ma quando vengono specificate tutte le caratteristiche di sicurezza che devono essere presenti nel prodotto, allora la sicurezza diventa un requisito funzionale.