

Modellazione di dominio

Analisi e progettazione del software

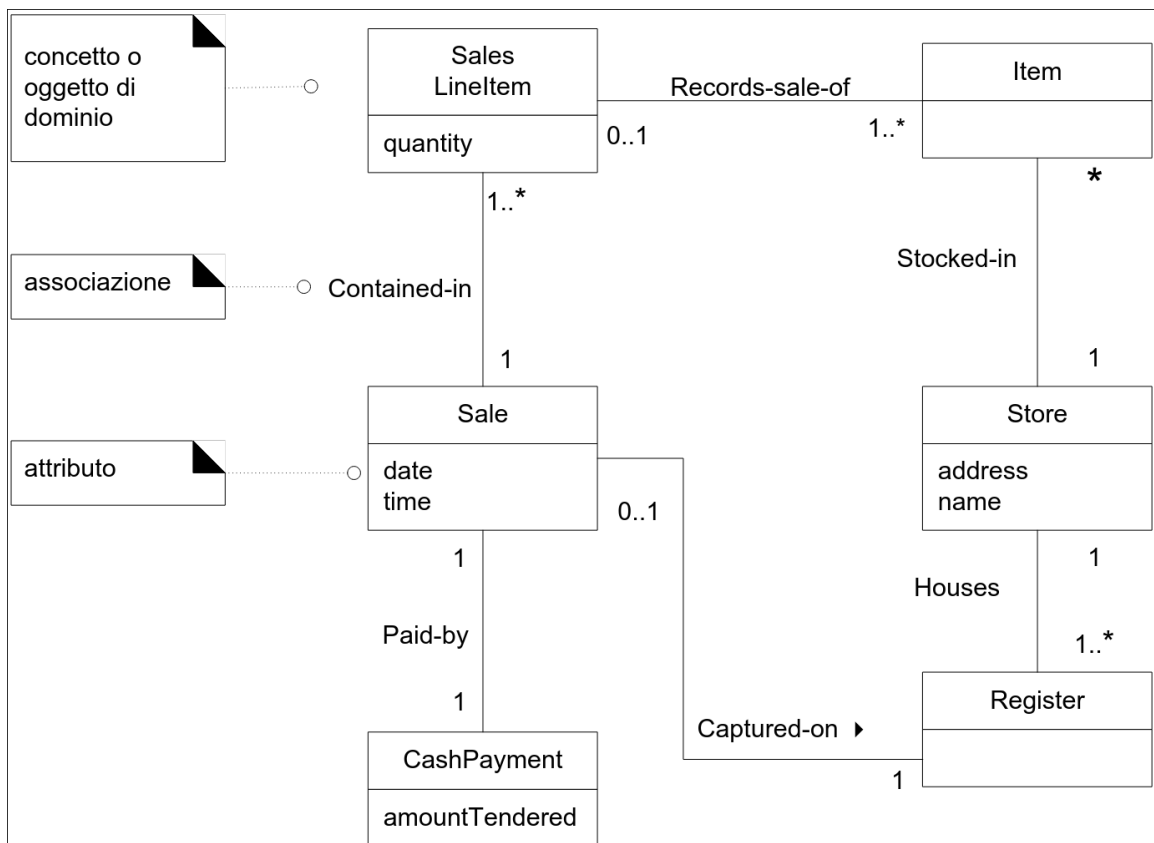
Flavio Colacicchi

17/03/2025

Un modello di dominio è un modello concettuale a oggetti che descrive le informazioni che devono essere gestite dal sistema, quindi il nome corretto dovrebbe essere **modello delle informazioni di dominio**, rappresentato con un diagramma UML visualizzando classi, associazioni e attributi concettuali del dominio del problema, ed è anche un dizionario visuale del linguaggio di dominio.

Si tratta dell'elaborato più importante dell'OOA ed è sviluppato in modo iterativo e incrementale limitato dai requisiti dell'iterazione corrente.

Eccone un esempio (parziale) basato sul sistema POS



Il diagramma delle classi è un termine di UML, il modello di dominio (ovvero un caso particolare del diagramma delle classi) è un termine di UP. È importante ricordare che questo modello è un'astrazione di oggetti reali, non diagrammi precisi di classi software, non si tratta neanche di un modello di dati, questo descrive (solo) le informazioni persistenti¹ di un'applicazione mentre un modello di dominio tratta tutte le informazioni che deve gestire un sistema, anche quelle transienti² ma non quelle "locale"³.

Nella pratica ci sono due utilizzi del termine "modello di dominio":

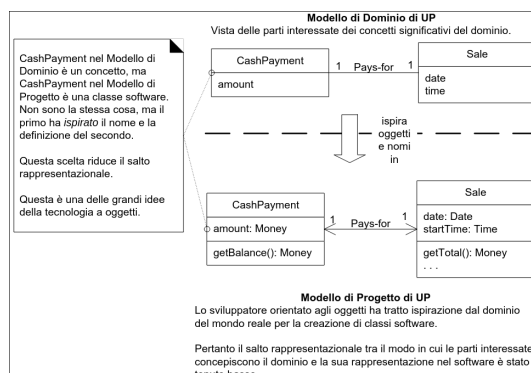
- in UP (e in questo corso)
descrizione concettuale degli oggetti del mondo reale di interesse
- Nel software
Strato software composto dalle classi software usate per rappresentare oggetti del mondo reale
Chiamato anche strato del dominio, composto da oggetti di dominio

Perché creare un modello di dominio?

- Nell'analisi
 - Per comprendere il dominio del sistema da realizzare e il suo vocabolario
 - Per definire un linguaggio comune che abiliti la comunicazione tra le varie parti interessate
- Per la progettazione
 - Come fonte di ispirazione per progettare lo strato del dominio
 - Per mantenere basso il salto rappresentazionale
 - Per abilitare lo sviluppo di un sistema software facilmente comprensibile, modificabile ed evolvibile, è opportuno che una porzione del sistema rifletta il modello di dominio in modo piuttosto accurato [DDD]⁴

Il salto rappresentazionale è la distanza tra il nostro modello mentale del dominio e la rappresentazione del dominio mediante il software. Vantaggi di un salto rappresentazionale basso

- Assegnazione di responsabilità guidata dal nostro modello mentale del dominio
- Comprensibilità e modificabilità del progetto e del codice



¹Ricordato dopo l'esecuzione di ciascuna transazione/istanza di caso d'uso

²Ricordato tra passi diversi dell'esecuzione di un caso d'uso

³Ricordato (solo) entro un singolo passo dell'esecuzione di un caso d'uso

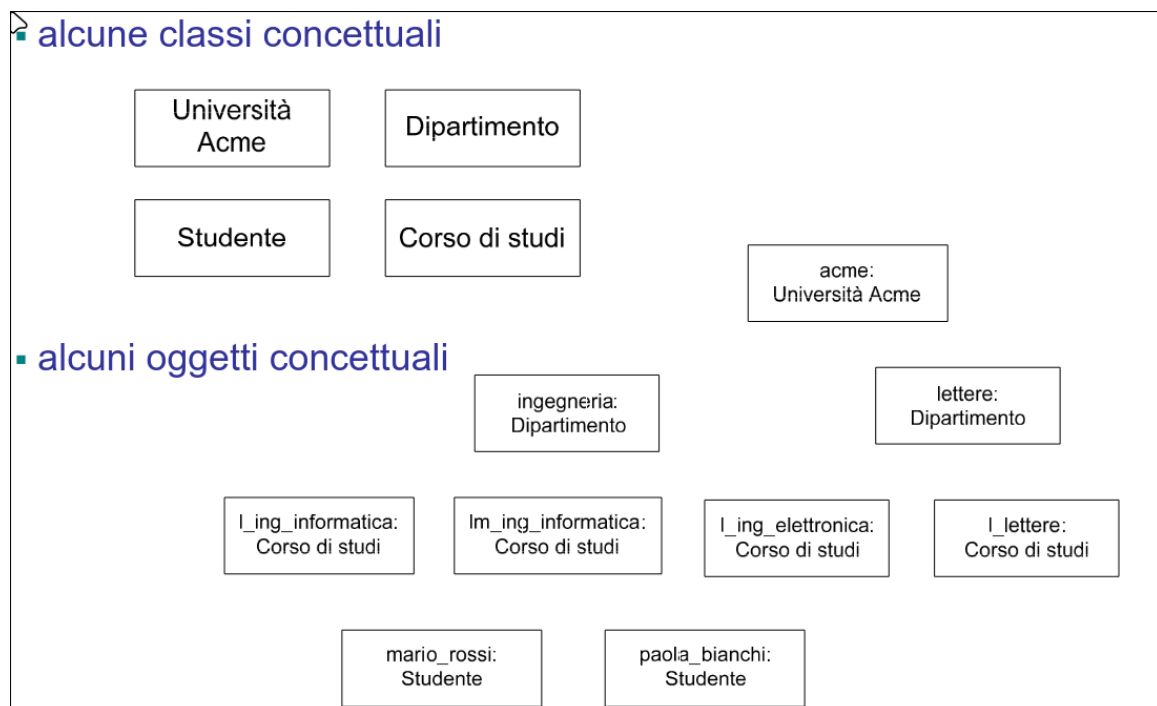
⁴Domain Driven Design

Diagramma UML di una classe



In UML, possiamo usare un diagramma degli oggetti

- In diagramma degli oggetti di dominio rappresenta, in modo visuale, un insieme di oggetti di esempio del mondo reale, nel contesto del dominio del problema
- È un grafo, che rappresenta oggetti, collegamenti e valori



Gli oggetti sono distinti dall'uso di :