

Tecniche Per Individuare Le Classi

- Partire dal testo che descrive i requisiti ed effettuare l'analisi grammaticale
 - I **sostantivi** suggeriscono le classi o gli attributi
 - I **verbi** suggeriscono le operazioni
 - Fare attenzione al raggruppamento di attributi e operazioni nelle classi per ottenere: coesione e singola responsabilità (KISS, SRP)
- Sul testo dei requisiti si possono individuare gli **oggetti fisici** menzionati per individuare le classi

1

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Frammenti Di Requisiti

- ... dovrà essere possibile cercare un cliente ed avere mostrati i dati anagrafici del cliente trovato
- ... la scheda cliente dovrà mostrare tutti i dati anagrafici ed un elenco di fornitori da cui il cliente ha già acquistato
- ... su richiesta dell'utente dovrà essere calcolato l'importo complessivo degli ordini fatti dal cliente nell'intervallo di tempo selezionato
- ... per ciascun ordine dovranno essere mostrati: nome fornitore, nome cliente, linea di appartenenza dei prodotti acquistati, importo complessivo
- ... il report mensile dovrà contenere per ciascun cliente: la provincia di appartenenza e il totale ordinato per ciascun fornitore

2

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Frammenti Di Requisiti

- ... dovrà essere possibile **cercare** un **cliente** e avere **mostrati** i suoi **dati anagrafici**
- ... la **scheda** del **cliente** dovrà **mostrare** tutti i **dati anagrafici** e una **lista** dei suoi **fornitori**
- ... dovrà essere possibile **selezionare** un intervallo di tempo e **calcolare** l'**importo complessivo** degli **ordini effettuati** da un **cliente** in tale intervallo
- ... per ciascun **ordine** dovranno essere **mostrati**: **nome fornitore**, **nome cliente**, **linea di appartenenza** dei **prodotti**, **importo complessivo**
- ... il **report mensile** dovrà **mostrare** per ciascun **cliente**: la sua **provincia** e il **totale** per ciascun **fornitore**

3

Prof. Tramontana - Aprile 2023

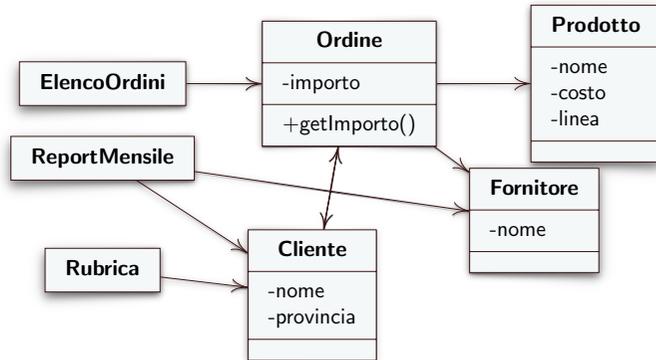
Progettazione Classi

- Classi (in verde)
 - Cliente, Fornitore, Ordine, Prodotto, ReportMensile, SchedaCliente
- Attributi (in marrone)
 - Dati anagrafici cliente, nome cliente, provincia cliente
 - Linea appartenenza prodotti
 - Importo ordine
 - Nome fornitore
- Metodi (in arancio)
 - Cercare un cliente
 - Mostrare dati anagrafici e fornitori per un cliente
 - Calcolare totale ordini per un cliente
 - Selezionare ordini in un intervallo temporale
 - Calcolare totale ordini per un cliente per ciascun fornitore per mese

4

Prof. Tramontana - Aprile 2023

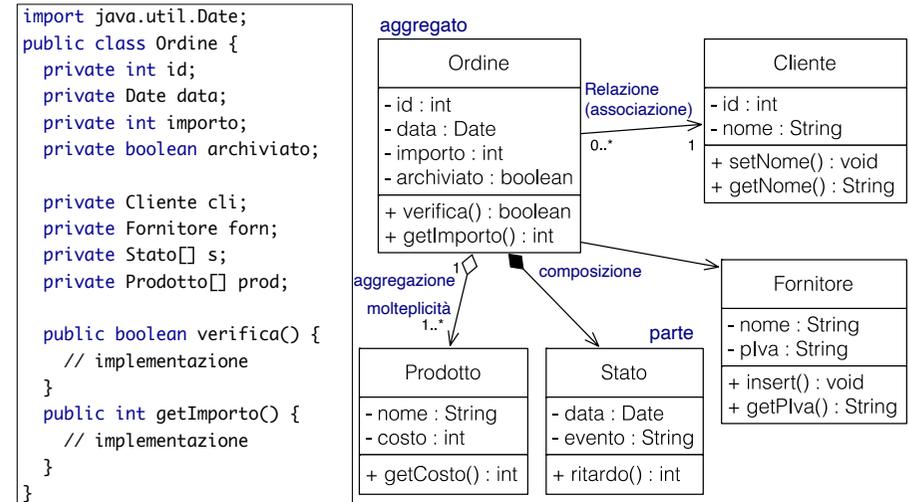
Diagramma Delle Classi



5

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Diagramma Per Ordini

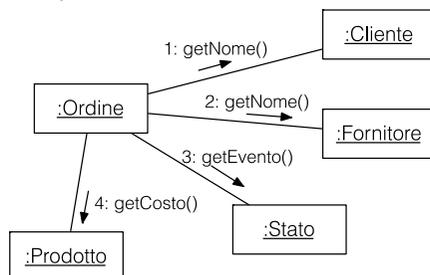


6

Prof. Tramontana - Aprile 2023

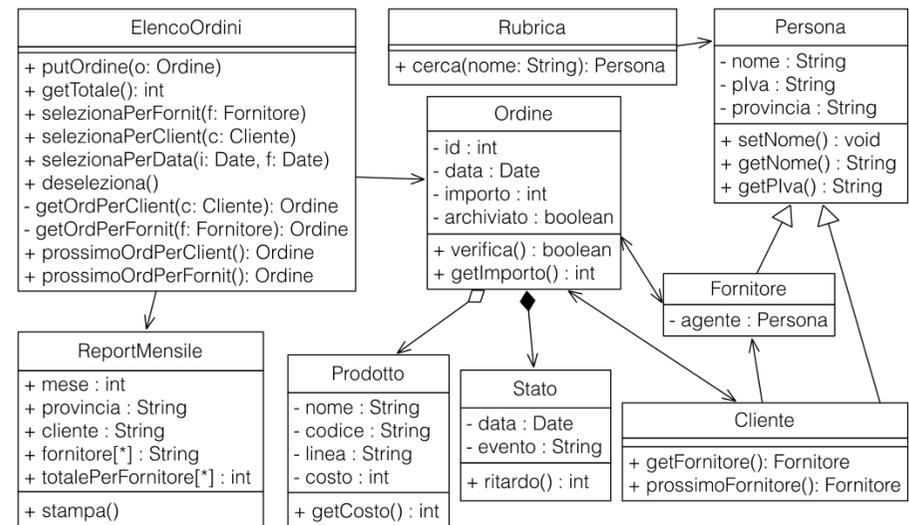
Diagramma Di Collaborazione

- Mostra interazioni fra oggetti
- Il flusso di messaggi è indicato da frecce accanto alle associazioni fra le istanze che partecipano all'interazione
- I messaggi sono indicati da etichette sulle frecce e hanno
 - Un numero sequenziale che indica l'ordine con cui avvengono
 - Il metodo chiamato
 - Se occorre, un valore di ritorno



Prof. Tramontana - Aprile 2023

Diagramma Delle Classi



8

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Considerazioni

- L'analisi grammaticale sui requisiti non ha evidenziato le classi Persona, Rubrica, ElencoOrdini, e Stato. Il progettista deve capire che servono
- 'Cerca un cliente' è realizzato dal metodo cerca() di Rubrica
 - Rubrica può contenere istanze di Fornitore o Cliente
- 'L'elenco dei fornitori di un cliente' è realizzato dai metodi getFornitore() e prossimoFornitore() di Cliente
 - La classe Cliente tiene una lista di Fornitore
- 'Calcolare totale ordini' è nel metodo getTotal() di ElencoOrdini
 - L'insieme di Ordini su cui calcolare il totale è generato dai metodi selezionaPerClient(), selezionaPerData()

9

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Commenti Sui Metodi

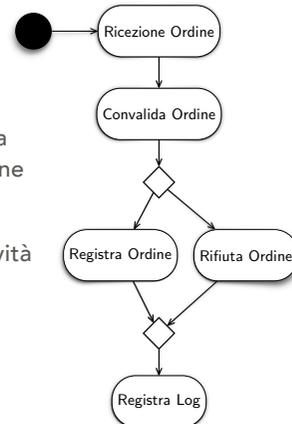
- I metodi selezionaPerFornit(), selezionaPerClient(), selezionaPerData() permettono ciascuno di estrarre una parte degli ordini secondo criteri diversi, quindi si possono usare separatamente, e sono metodi brevi
- Si possono richiamare i suddetti metodi separatamente per ottenere selezioni di ordini (e totali) differenti rispetto al requisito
- prossimoXyz() permette di scorrere la lista correntemente selezionata dall'esterno della classe ElencoOrdini [vedi List, StringTokenizer, etc.]

10

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Diagrammi UML delle attività

- I diagrammi UML delle attività sono il punto iniziale della progettazione
- Sono usati per riflettere sulle attività che il sistema software dovrà realizzare
- Possono essere usati come punto di partenza per ottenere diagrammi UML di collaborazione fra oggetti
- Non mostrano quali oggetti svolgono le attività
- Rettangoli arrotondati: passi di elaborazione
- Freccie continue: flussi
- Rombi: ramificazioni condizionali o merge
- Cerchio pieno: stato iniziale

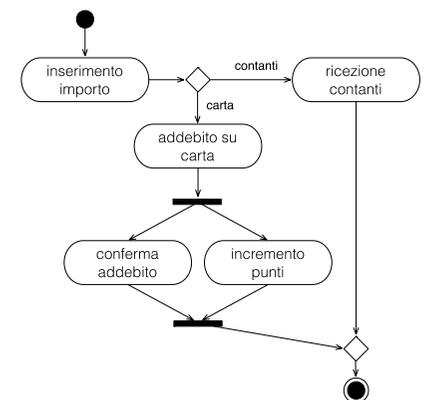


11

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Diagramma Con Flussi Paralleli

- Le barre indicano punti di parallelizzazione (una freccia entrante e due uscenti), o sincronizzazione (join)
- Il cerchio pieno con circonferenza attorno indica lo stato finale

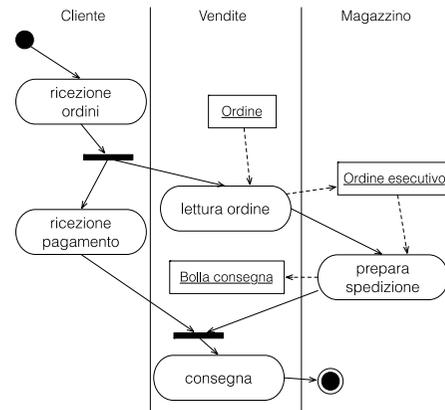


12

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Diagrammi Con Corsie

- Le corsie (o swimlane) sono partizioni che indicano il responsabile (attore o modulo) delle attività nella corsia
- I rettangoli sono oggetti o dati
- Le frecce tratteggiate indicano dati in input o output per un'attività

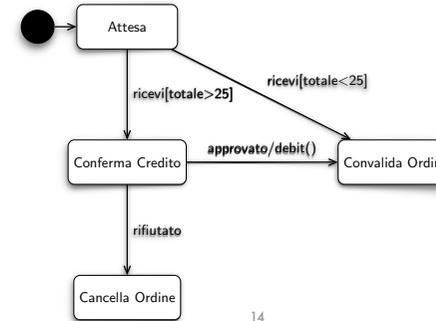


13

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Diagrammi Degli Stati

- Lo stato descrive un intervallo di tempo durante la vita di un oggetto, ed è caratterizzato da valori o intervallo di tempo durante il quale si aspettano certi eventi o si fanno certe azioni
- Una transizione permette di lasciare uno stato in risposta a un certo evento. Una transizione è caratterizzata da: un evento, una possibile condizione, un'azione e uno stato di arrivo

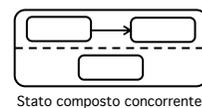
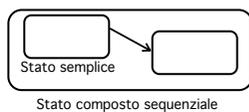


14

Prof. Tramontana - Aprile 2023

Stati Composti

- Uno stato composto è uno stato che consiste di vari sottostati sequenziali o concorrenti. Uno stato semplice non ha sottostati
- Solo uno dei sottostati sequenziali può essere attivo in un certo momento
- Lo stato esterno rappresenta la condizione di essere in uno qualsiasi dei sottostati interni
- Una transizione verso o da uno stato composto può invocare varie azioni di entry o di exit



15

Prof. Tramontana - Aprile 2023