

<b>9 CASO DI STUDIO CON APPLICAZIONE DI UML .....</b>	<b>2</b>
9.1 IL CASO DI STUDIO .....	2
9.1.1 <i>Il sistema attuale</i> .....	2
9.2 IL "PROBLEM STATEMENT" .....	3
9.2.1 <i>Formulazione del "Problem statement" per il caso proposto</i> .....	3
9.3 USE CASE E SEQUENCE DIAGRAM .....	5
9.4 CLASS DIAGRAM .....	10
9.5 COLLABORATION DIAGRAM .....	11
9.6 STATE TRANSITION DIAGRAM .....	13
9.7 ACTIVITY DIAGRAM .....	14
9.8 DEPLOYMENT DIAGRAM .....	15

## 9 Caso di studio con applicazione di UML

### 9.1 Il caso di studio

Il caso di studio proposto riguarda una gestione ordini.  
Utilizzando UML si vuole effettuare la raccolta dei requisiti ed effettuare l'analisi per la realizzazione di un sistema aziendale informatizzato per la gestione degli ordini.

Partendo dalla descrizione dell'attuale workflow viene richiesta la razionalizzazione dei flussi sia documentali che di lavoro e la formulazione di una proposta di soluzione attraverso i diagrammi UML.

#### 9.1.1 Il sistema attuale

Gli uffici coinvolti.  
Contabilità, Vendite, Spedizioni, Fatturazione.

Le operazioni.

Arriva l'ordine dal cliente.

L'ufficio Contabilità verifica la situazione debitoria del cliente e invia l'ordine all'ufficio Vendite.

Le Vendite controllano l'ordine con la situazione dei materiali sottoscorta, valorizzano l'ordine, accettano l'ordine e lo confermano al cliente, all'ufficio Spedizioni ed all'ufficio Fatturazione, inviano inoltre copia all'ufficio Statistiche ed al rappresentante di zona.

L'ufficio Fatturazione mette la conferma dell'ordine in evidenza.

L'ufficio Spedizioni mette la conferma dell'ordine nello schedario.

L'ufficio Spedizioni, alla scadenza prevista, prepara e spedisce al cliente il materiale e la nota di spedizione, spedisce la nota di spedizione all'ufficio Vendite ed all'ufficio Fatturazione, archivia la nota.

L'ufficio Vendite riunisce la nota di spedizione con l'ordine e la conferma dell'ordine.

L'ufficio Fatturazione prepara la fattura e la spedisce al cliente, all'ufficio contabilità, all'ufficio vendite, riunisce nota di spedizione, conferma dell'ordine e fattura per l'archiviazione.

L'ufficio Contabilità archivia la fattura.

L'ufficio Vendite archivia la pratica contenente l'ordine, la conferma dell'ordine, la fattura, la nota di spedizione.

Le richieste.

Il flow-chart va ottimizzato.

L'archiviazione va concentrata in un unico ufficio

I documenti cartacei, ove possibile vanno eliminati.

Il flusso, ove possibile, va razionalizzato.

## 9.2 Il “Problem Statement”

Il “Problem Statement” è un documento che descrive chiaramente i requisiti, utente e di sistema, per un dato progetto e deve essere formulato utilizzando la terminologia specifica del sistema in analisi.

Per sua natura può richiedere cambiamenti durante l’affinamento del processo di analisi.

In particolare il documento deve raccogliere tutte le informazioni inerenti eventuali vincoli di progetto, flussi informativi, vincoli legati ad hardware preesistente ed utenza che interagisce con il sistema.

Una volta raccolti questi dati si può passare alla scrittura del problem statement.

### 9.2.1 Formulazione del “Problem statement” per il caso proposto

L’azienda richiede la creazione di un sistema che faciliti l’automazione del proprio processo di gestione degli ordini e di quelle attività che in tale ambito vengono effettuate manualmente.

Il processo aziendale di gestione degli ordini coinvolge quattro uffici: Contabilità, Vendite, Spedizioni e Fatturazione, inoltre ci sono due entità che possono accedere ad un set di informazioni relative agli ordini che sono l’ufficio Statistiche ed i vari rappresentanti di zona.

Ogni ufficio è dotato di almeno un PC collegato con la rete aziendale.

Gli ordini pervengono per fax o per mail e le informazioni rilevanti per ogni ordine sono:

Dati anagrafici cliente (necessari anche per la spedizione), dati contabili cliente (disponibili solo dopo il primo ordine e necessari per decidere se accettare quelli successivi.)

Codice descrizione e prezzo degli articoli presenti nell’ordine, numero articoli e totale ordine.

Data ordine, numero ordine, numero fattura e numero nota di spedizione, data di spedizione.

All’arrivo di un nuovo ordine l’ufficio contabile inserisce gli estremi del cliente e ne verifica i dati contabili per verificare precedenti mancati pagamenti.

Se tutti i pagamenti sono stati effettuati correttamente o se il cliente è un nuovo cliente l’ordine viene accettato e viene inserito nel sistema che gli assegna un numero progressivo che lo identifica.

Se l’utente è insolvente l’ordine viene rifiutato.

Il sistema una volta ricevuto l’ordine vuoto, cioè con i soli dati cliente ed il numero progressivo, notifica all’ufficio Vendite l’arrivo di un nuovo ordine da completare.

L’ufficio Vendite inserirà gli articoli richiesti ed il sistema ne verificherà la disponibilità a magazzino.

Se tutti gli articoli sono presenti l’ordine verrà inserito in banca dati ed il sistema notificherà via mail al cliente la conferma della sua accettazione.

Una volta acquisito, l’ordine verrà automaticamente inserito nella scadenza ordini dell’ufficio Spedizioni e nell’elenco ordini in attesa di spedizione dell’ufficio Fatturazioni.

Entrambi gli attori visualizzeranno a video i relativi elenchi ad ogni accesso al sistema.

Alla scadenza prevista l’ufficio Spedizioni stampa la nota di spedizione che il sistema produce con i dati in suo possesso e la allega agli articoli richiesti.

Il sistema porta l’ordine dallo stato “in attesa di spedizione” allo stato “da fatturare” e lo notifica all’ufficio Fatturazione che lo visualizza.

L'ufficio Fatturazione stampa e spedisce la fattura, relativa all'ordine che è stato spedito, e chiude l'ordine.

Concluso il processo il sistema memorizza in una base dati l'ordine con tutti i suoi estremi, la nota di spedizione e la fattura, ad esso collegate, in formato elettronico.

In ogni momento accedendo all'apposita funzione del sistema, l'ufficio statistiche ed i rappresentanti potranno accedere ai dati relativi agli ordini.

### 9.3 Use case e sequence diagram

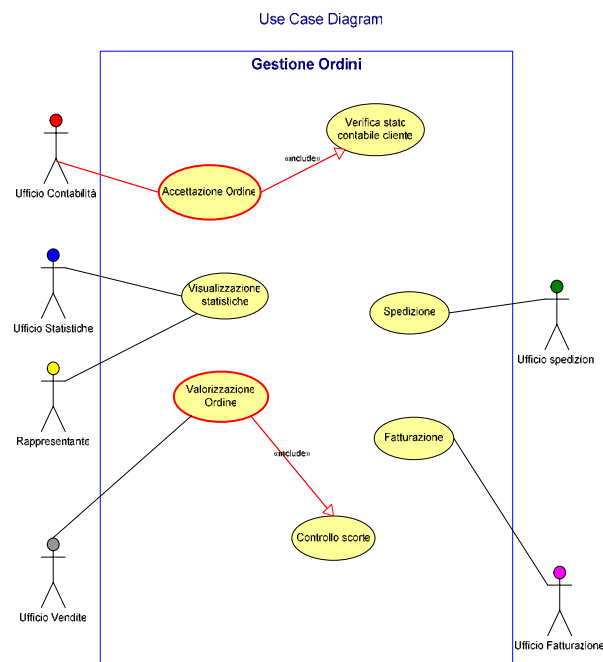
Sulla base del problem statement si costruisce lo “Use case diagram”.

La sua struttura ripercorre le macrofunzioni da realizzare per arrivare al completamento del sistema. Il diagramma potrà ulteriormente essere dettagliato man mano che l’analisi sarà più approfondita.

E’ pratica consolidata e consigliata, anche se non previsto nelle specifiche UML, l’utilizzo di schede di riepilogo per ogni use case.

Queste schede consentono di rappresentare in forma concisa e schematica i casi d’uso ed i loro principali scenari di utilizzo.

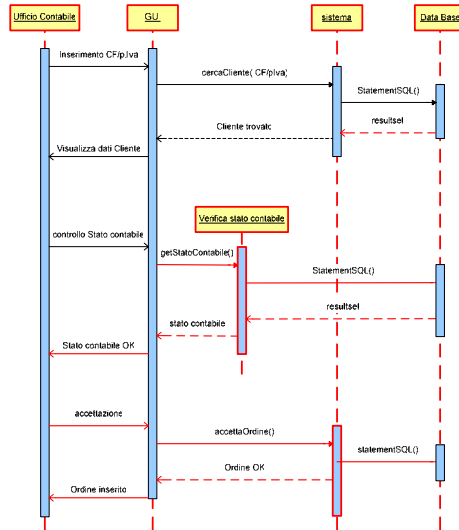
A titolo di esempio viene presentato il caso d’uso denominato “Accettazione Ordine” ed i suoi tre principali scenari di utilizzo.



# Sistemi Informativi I

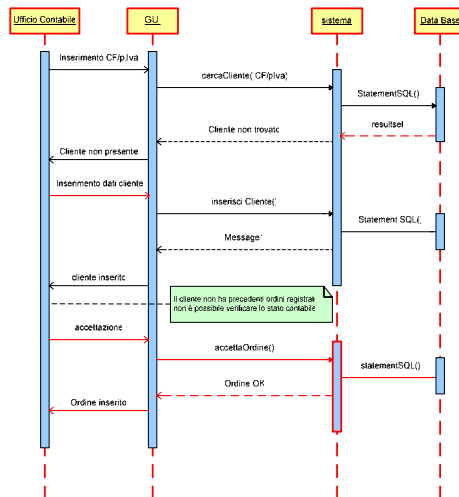
## Caso di studio con applicazione di UML

Sequence Diagram - Use Case Accettazione Ordini



Scenario - Cliente presente in archivio e stato contabile in regola

Sequence Diagram - Use Case Accettazione Ordini

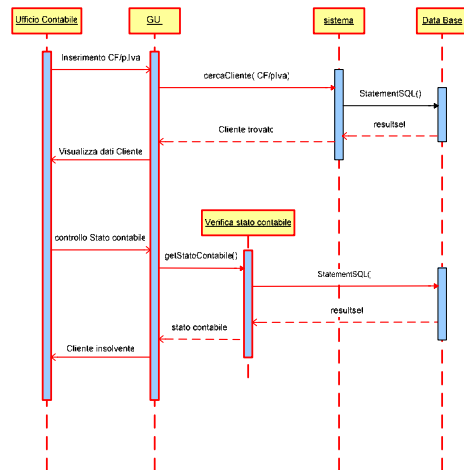


Scenario - Cliente non presente

# Sistemi Informativi I

## Caso di studio con applicazione di UML

Sequence Diagram - Use Case Accettazione Ordini



Scenario - Cliente presente in archivio e stato contabile non in regola

Sistemi Informativi I  
Caso di studio con applicazione di UML

---

<b>CASO D'USO:</b>  UC-GO-001	<b>Nome:</b>	<b>Data creazione:</b>	4/10/2006
	Accettazione Ordine	<b>Versione:</b>	1.001
		<b>Data revisione:</b>	
<b>Descrizione:</b>	Questo use case inserisce un ordine vuoto a seguito della verifica della posizione contabile del cliente. Se l'utente è nuovo inserisce i dati .		
<b>Priorità:</b>	Alta		
<b>Durata:</b>	minuti		
<b>Punto di estensione:</b>	-		
<b>Estende:</b>	-		
<b>Use Case inclusi</b>	"Verifica stato contabile cliente"		
<b>Attore primario:</b>	Ufficio Contabile		
<b>Attori secondari:</b>			
<b>Precondizioni:</b>	L'operatore deve essere preventivamente riconosciuto dal sistema e deve accedere alle opportune funzionalità.		
<b>Postcondizioni:</b>	Se l'ordine viene accettato la lista degli ordini da completare viene aggiornata		
<b>Innesco:</b>	Arrivo di un nuovo ordine		
<b>Scenario principale:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Il sistema richiede il codice fiscale o la partita iva del cliente</li> <li>2 L'operatore inserisce il codice fiscale o partita iva del cliente</li> <li>3 Se i dati sono Scorretti [A1]</li> <li>4 Se l'utente non è presente [A2]</li> <li>5 Il sistema mostra i dati anagrafici del Cliente</li> <li>6 L'operatore attiva la verifica dello stato contabile dell'utente</li> <li>7 Include "VERIFICA STATO CONTABILE CLIENTE"</li> <li>8 Se l'utente è insolvente [A3]</li> <li>9 L'operatore conferma l'inserimento dell'ordine</li> <li>10 Il sistema inserisce il nuovo ordine in Base dati e gli assegna un numero progressivo</li> <li>11 Il sistema conferma l'accettazione del nuovo ordine</li> </ol>		
<b>Scenario alternativo I</b>	[A1] Il sistema presenta un messaggio "Dati scorretti reinserirli" e si riporta al passo 1		
<b>Scenario alternativo II</b>	[A2] <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Il sistema presenta una finestra di immissione dati</li> <li>2 L'operatore inserisce il nome, la ragione sociale</li> <li>3 L'operatore inserisce L'indirizzo il numero di telefono di fax e la mail</li> <li>4 L'operatore conferma i dati</li> <li>5 Il sistema salva i dati in base dati e si riporta al passo 9</li> </ol>		
<b>Scenario alternativo III</b>	[A3] Il sistema presenta un messaggio di "Cliente insolvente" l'ordine non può essere portato avanti. Il sistema si riporta al passo 1.		

**Note:**

**Riferimento:**



Sistemi Informativi I  
Caso di studio con applicazione di UML

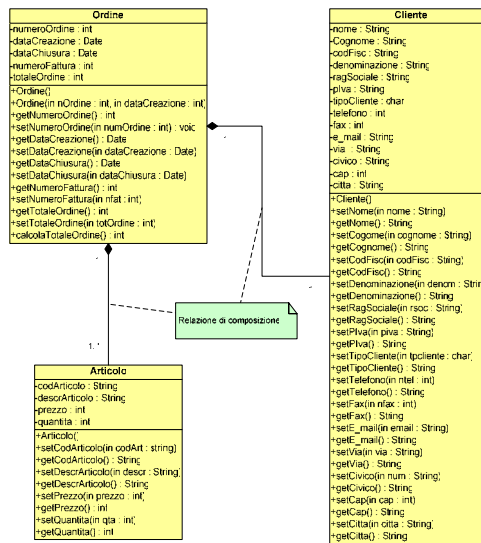
---

<b>CASO D'USO:</b> UC-GO-002	<b>Nome:</b> Valorizzazione Ordine	<b>Data creazione:</b>	4/10/2006
		<b>Versione:</b>	1.001
		<b>Data revisione:</b>	
<b>Descrizione:</b>	Questo use case raccoglie i dati dell'ordine, verifica le scorte ed in base a queste lo conferma o meno		
<b>Priorità:</b>	Alta		
<b>Durata:</b>	minuti		
<b>Punto di estensione:</b>			
<b>Estende:</b>	-		
<b>Use Case inclusi</b>	Controllo Scorte		
<b>Attore primario:</b>	Ufficio Vendite		
<b>Attori secondari:</b>			
<b>Precondizioni:</b>	L'operatore deve essere preventivamente riconosciuto dal sistema e deve accedere alle opportune funzionalità. La posizione contabile del cliente deve essere validata dall'ufficio Contabilità per procedere.		
<b>Postcondizioni:</b>	Se l'ordine viene confermato la lista degli ordini da evadere viene aggiornata		
<b>Innesco:</b>	L'operatore dell'ufficio vendite accede alla funzione dopo la notifica del ricevimento di un nuovo ordine.		
<b>Scenario principale:</b>	<p>1 - Il sistema presenta una lista di ordini da dettagliare provenienti da clienti in regola con pagamenti.</p> <p>2 - L'operatore seleziona un ordine</p> <p>3 - Il sistema fornisce un elenco di articoli</p> <p>4 - L'operatore seleziona un articolo da aggiungere</p> <p>5 - L'utente inserisce la quantità</p> <p>6 - Include "CONTROLLO SCORTE"</p> <p>7 - Se le scorte sono insufficienti [A1]</p> <p>8 - Il sistema inserisce Articolo e quantità nell'ordine e l'ordine in base dati.</p> <p>9 - L'operatore conferma i dati inseriti e conferma l'ordine.</p> <p>10- Il sistema notifica la conferma dell'accettazione dell'ordine all'utente via mail.</p>		
<b>Scenario alternativo</b>	[A1] – Il sistema presenta un messaggio di "Scorta insufficiente", si riporta al passo 3 fornendo il massimo numero di articoli inseribile.		
<b>Scenario di Errore</b>			

**Note:**  
**Riferimento:**

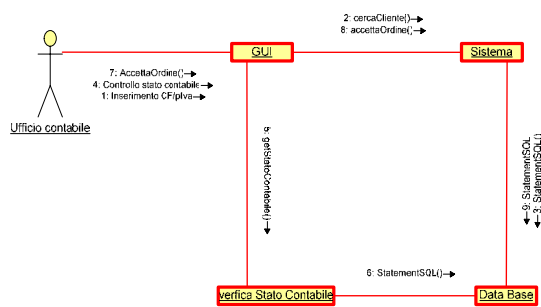
## 9.4 Class diagram

Class Diagram - Struttura Ordine



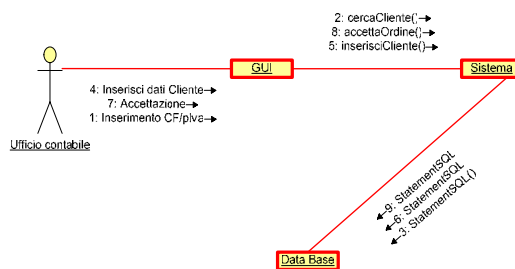
### 9.5 Collaboration diagram

Collaboration Diagram - Use Case Accettazione Ordini



Scenario - Cliente presente in archivio e stato contabile in regola

Collaboration Diagram - Use Case Accettazione Ordini



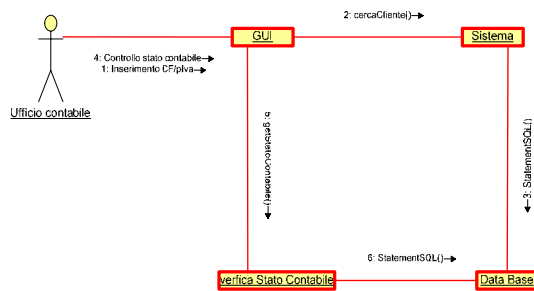
Scenario - Cliente non presente

# Sistemi Informativi I

## Caso di studio con applicazione di UML

---

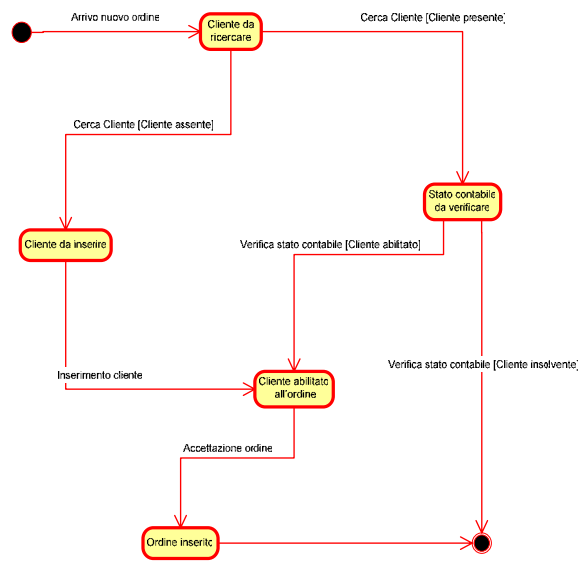
Collaboration Diagram - Use Case Accettazione Ordini



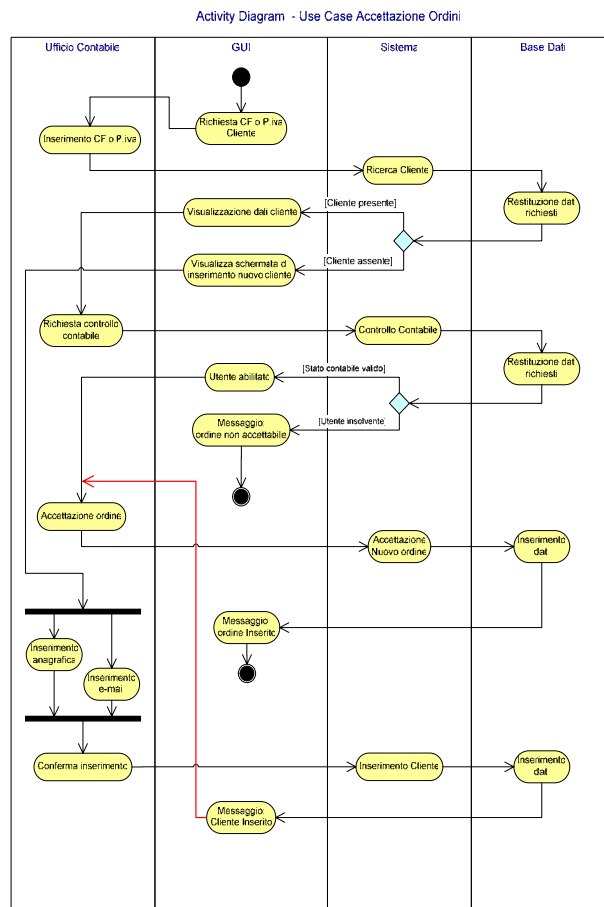
Scenario - Cliente presente in archivio e stato contabile non in regola

## 9.6 State transition diagram

State Transition Diagram - Use Case Accettazione Ordine



9.7 Activity diagram



### 9.8 Deployment diagram

