

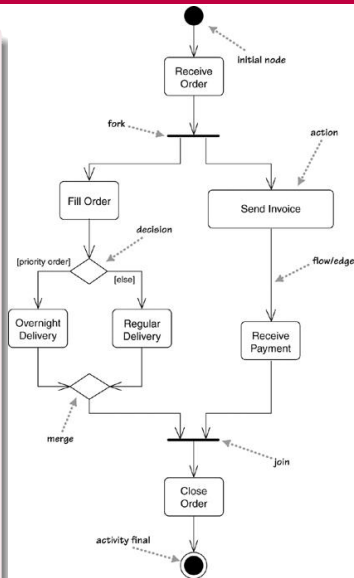
# Diagrammi di attività Activity Diagram

a cura di **Angelo Furfaro**  
da “UML Distilled”  
Martin Fowler

Dipartimento di Ingegneria Informatica Elettronica Modellistica e Sistemistica  
Università della Calabria, 87036 Rende(CS) - Italy  
Email: [a.furfaro@dimes.unical.it](mailto:a.furfaro@dimes.unical.it)  
Web: <http://angelo.furfaro.dimes.unical.it>

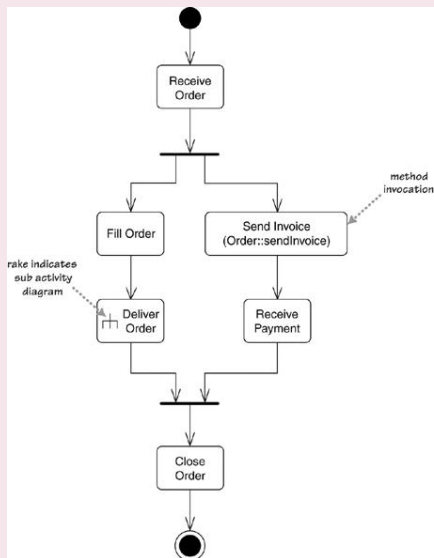
# Diagrammi di Attività

- I diagrammi di attività servono a descrivere: logica procedurale, processi di business e workflow. In UML 1 erano un caso particolare dei diagrammi di stato.
- Sono simili ai *flowchart* ma supportano la rappresentazione di elaborazione parallela.
- La figura riporta un semplice esempio.
- L'esecuzione comincia in corrispondenza del **nodo iniziale** cui segue l'**azione** di ricezione dell'ordine.
- Quindi si incontra un **fork**. I fork hanno un flusso in ingresso ed un certo numero di flussi di uscita eseguiti in modo concorrente.
- La sincronizzazione di flussi concorrenti è rappresentata con il costrutto **join**.
- Il comportamento condizionale è rappresentato dai costrutti **decision** e **merge**.
- I flussi uscenti da un punto di decisione sono etichettati da guardie. Uno solo di essi verrà eseguito.



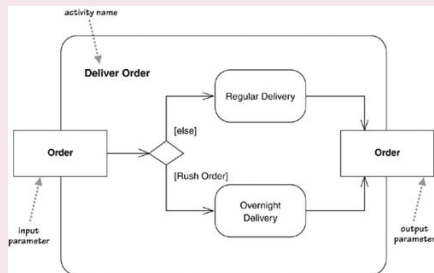
# Scomposizione

## Diagramma principale

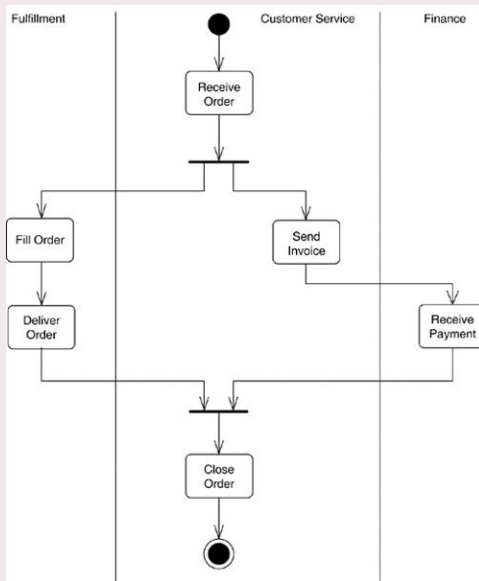


- Le azioni possono essere divise in sottoattività specificate in un altro diagramma.
- Per indicare una sottoattività si utilizza l'icona a forma di rastrello.
- Un'azione può essere implementata da un metodo. In tal caso si usa la sintassi : nomeClass::nomeMetodo.

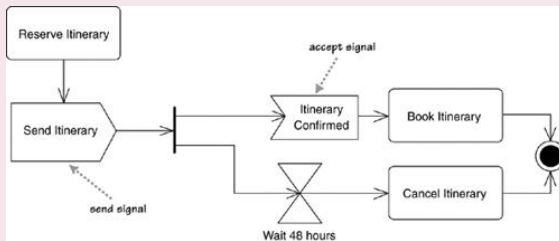
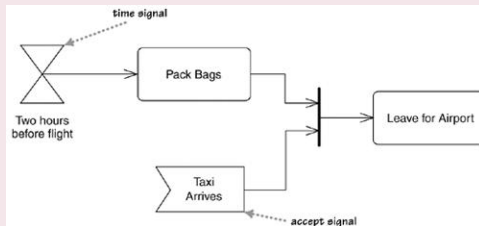
## Diagramma secondario



# Partizioni

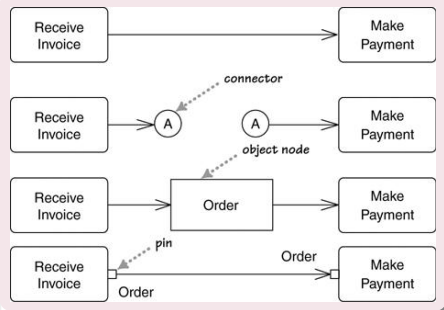


# Segnali

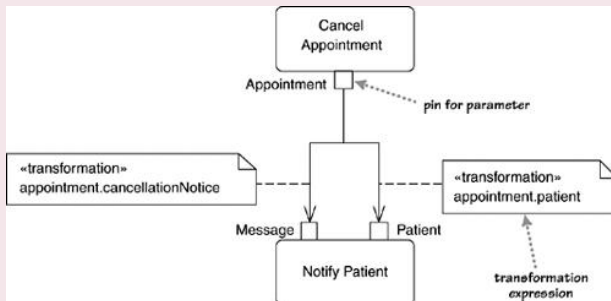


# Flussi ed archi

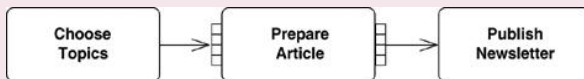
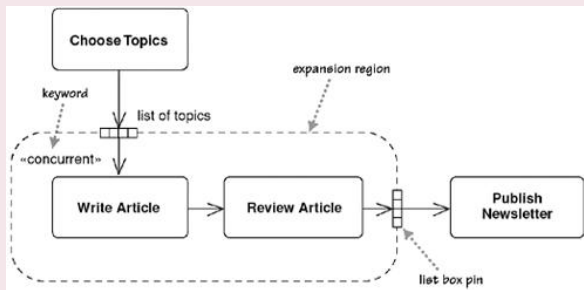
- UML 2 usa i termini **flusso** ed **arco** come sinonimi per indicare una connessione tra due azioni
- Per semplificare diagrammi complessi si possono utilizzare coppie di connettori con la stessa etichetta
- I flussi possono generare oggetti contenuti dati rappresentati come box di classe o mediante pin



# Pin e trasformazioni



# Regioni di espansione





# Specifiche di join

- Una **specifica di join** è un'espressione booleana associata ad un join
- Ogni volta che un token arriva al join l'espressione viene valutata e si emette un token in uscita solo se essa risulta vera.
- Nella figura la macchina valuta la specifica di join quando si inserisce una moneta o si sceglie una bevanda.
- La bevanda verrà distribuita solo se si inserisce un numero congruo di monete.
- Le etichette A e B sono utilizzate come variabili logiche per specificare che il join deve ricevere token da ogni flusso di ingresso.

