



DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

INGEGNERIA DEL SOFTWARE

Università degli Studi di Padova

Dipartimento di Matematica

Corso di Laurea in Informatica, A.A. 2017 – 2018

rcardin@math.unipd.it

SOMMARIO

- o Introduzione
- o Concetti base

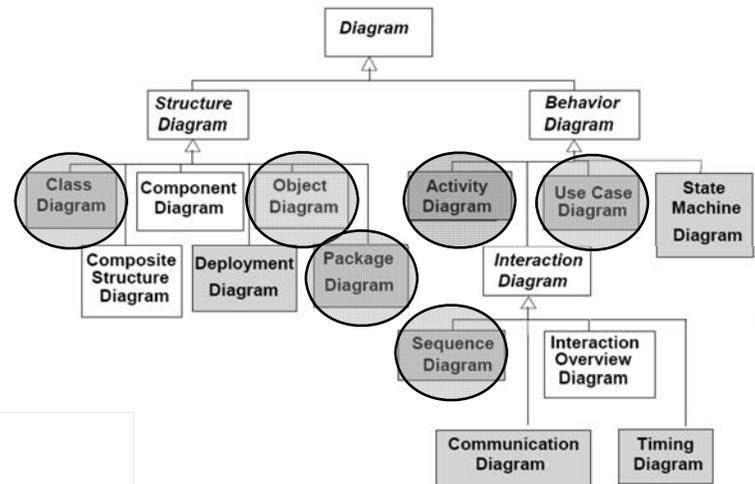


SOMMARIO

- o Introduzione
- o Concetti base

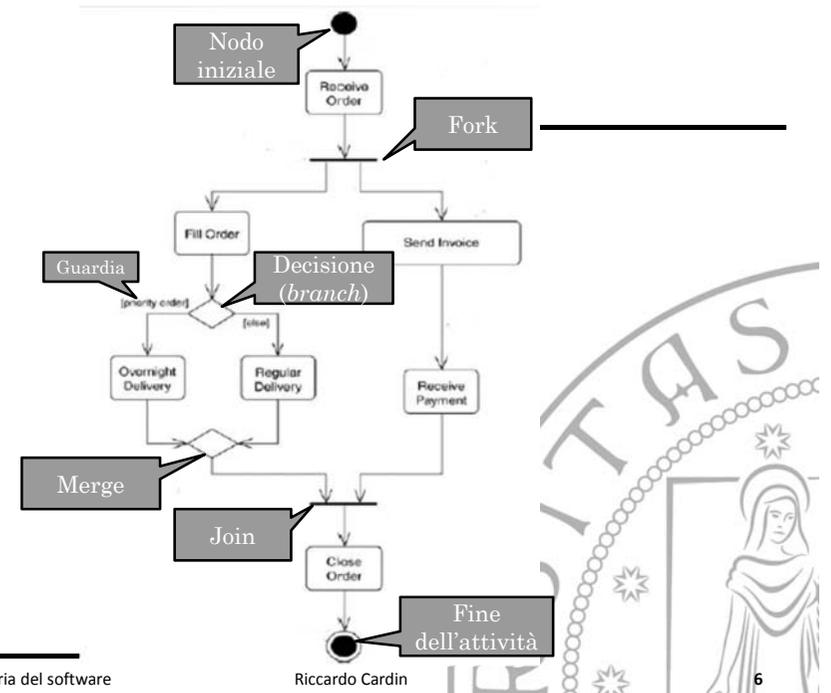
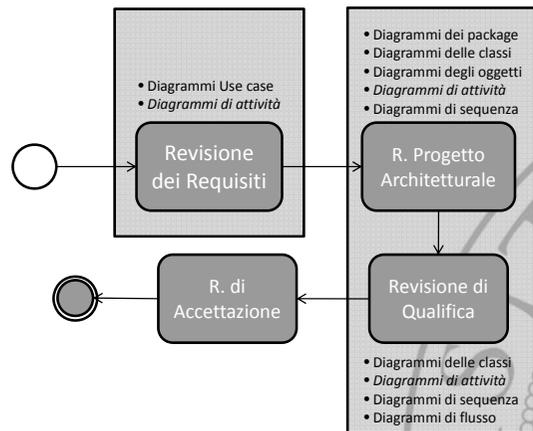


DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ



DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

- o Analisi dei Requisiti, Specifica Tecnica, Definizione di Prodotto



DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

Descrivono la logica procedurale, i processi di business

- Aiutano a descrivere gli aspetti dinamici dei casi d'uso
- Supportano l'elaborazione parallela
- Un'attività è un insieme di più azioni
 - o Nodo iniziale
 - o Da dove inizia l'esecuzione del processo
 - o Fork
 - o Elaborazione parallela
 - Nessun ordine fra le attività di processi differenti
 - o Join
 - o Sincronizzazione fra i processi paralleli
 - o Specifiche di Join
 - Espressione booleana

[joinSpec= b1 and b2]

DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

- o Definizioni

- Un'attività è un insieme di più azioni
 - o Decisione (branch)
 - o Si può intraprendere solo uno dei percorsi
 - o Nodo finale
 - o Nodo di fine di flusso
- Token
 - o Vengono prodotti e consumati
 - o Il nodo iniziale genera token
 - o Il nodo finale consuma token
 - o Fork produce un token per ogni processo
 - o Join consuma i token in ingresso e ne genera solo uno

DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

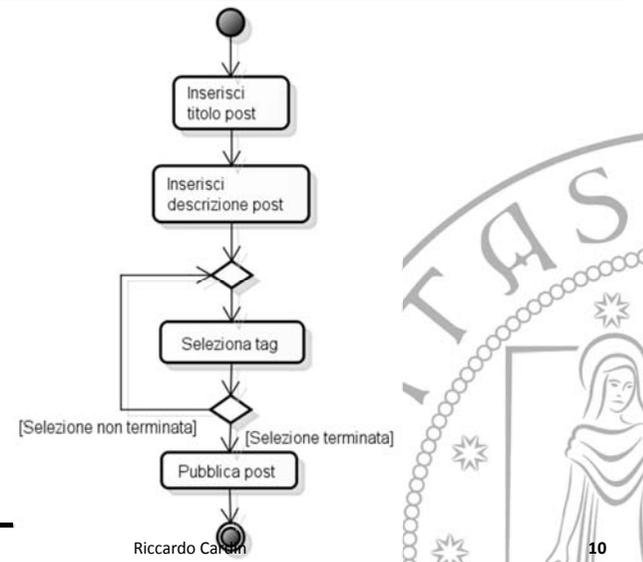
o Esempio principale

Esempio

È richiesto lo sviluppo di un'applicazione che permetta la gestione di un semplice blog. In particolare devono essere disponibili almeno tutte le funzionalità base di un blog: deve essere possibile per un utente inserire un nuovo post e successivamente per gli altri utenti deve essere possibile commentarlo. Queste due operazioni devono essere disponibili unicamente agli utenti registrati all'interno del sistema. La registrazione avviene scegliendo una username e una password. La username deve essere univoca all'interno del sistema.

DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

o Esempio 1



SOMMARIO

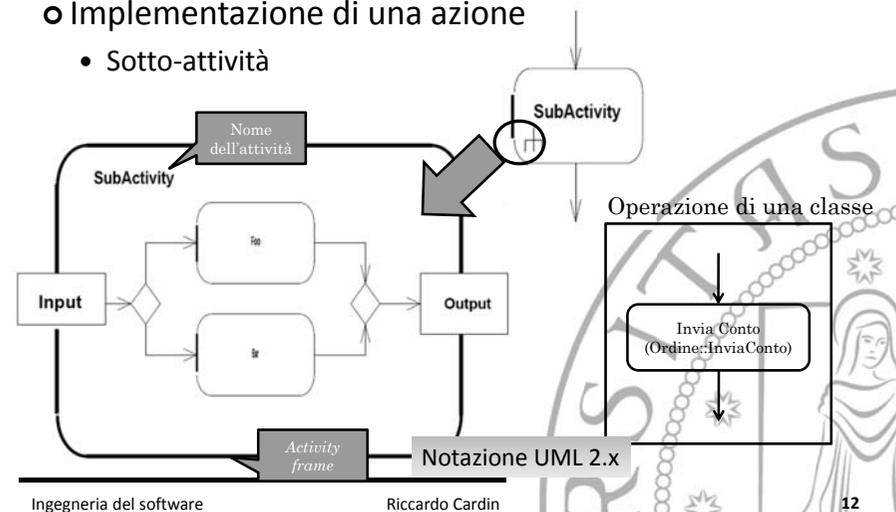
o Introduzione

o Concetti base

AZIONI

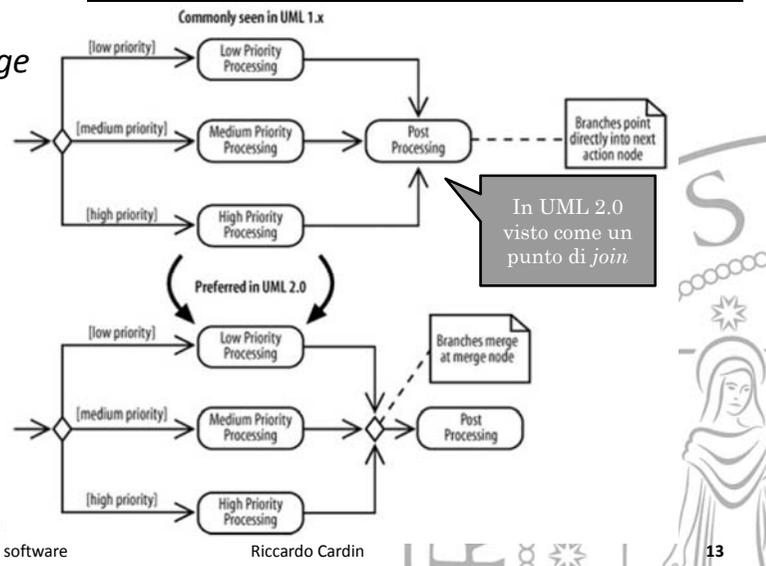
o Implementazione di una azione

- Sotto-attività



AZIONI

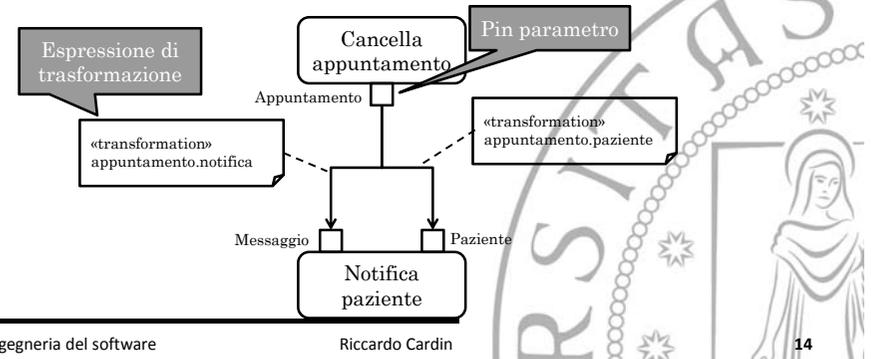
o Merge



AZIONI

o Pin e trasformazioni

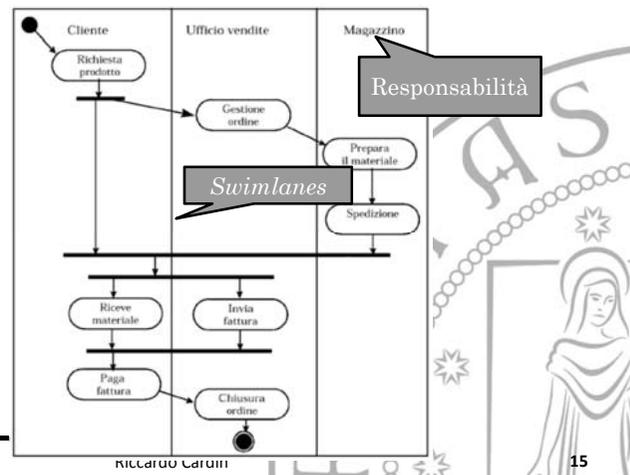
- Passaggio di parametri tra azioni
- I Pin corrispondono ai box dei parametri
 - o Nel *business* risorse prodotte e consumate



PARTIZIONI

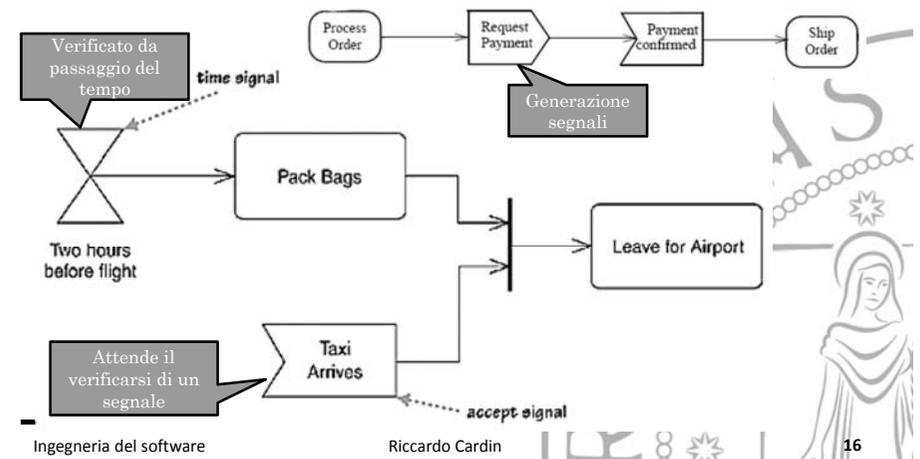
o Forniscono una responsabilità all'esecuzione delle azioni

- *Swimlanes*



SEGNALI

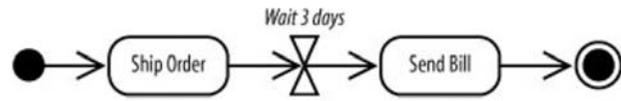
o Evento proveniente da un processo esterno



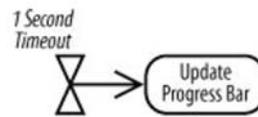
SEGNALI

o Eventi temporali

- Un evento con un arco entrante è un *timeout*

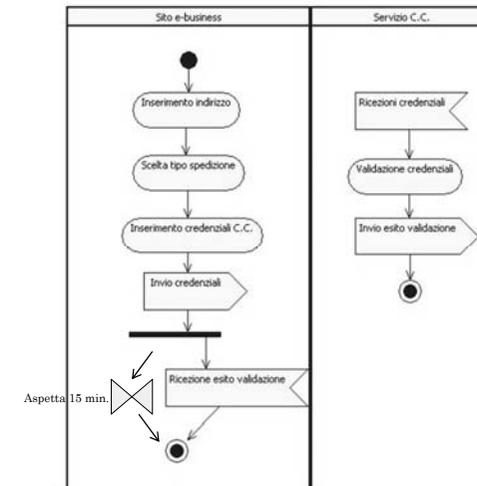


- Un evento senza archi entranti è un evento ripetuto



DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

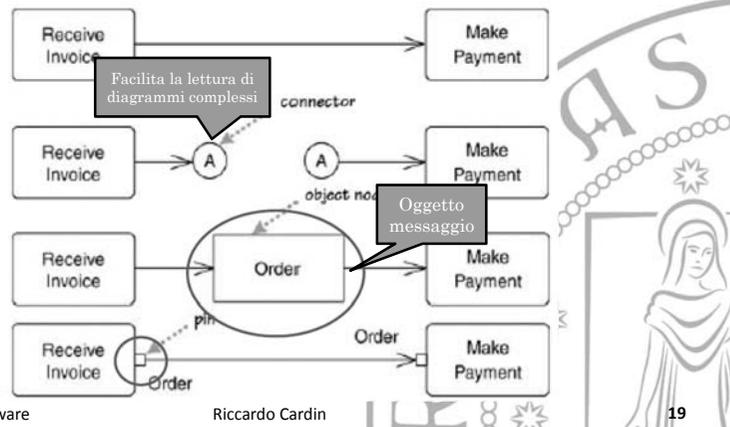
o Esempio 2



FLUSSI E ARCHI

o Connessione fra due azioni

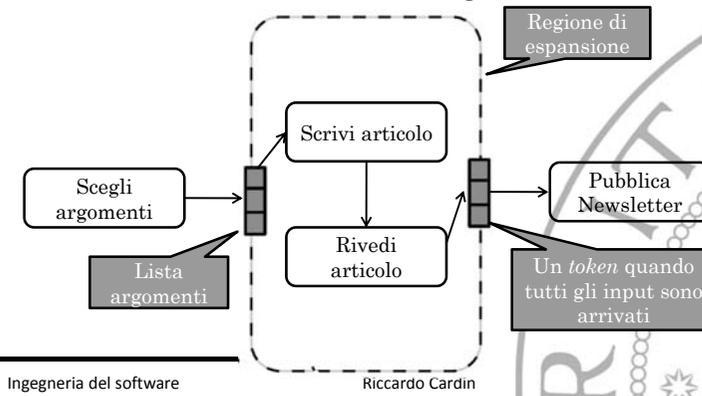
- Quando la relazione semplice non basta...



REGIONI DI ESPANSIONE

o Ripetizione delle attività su una collezione

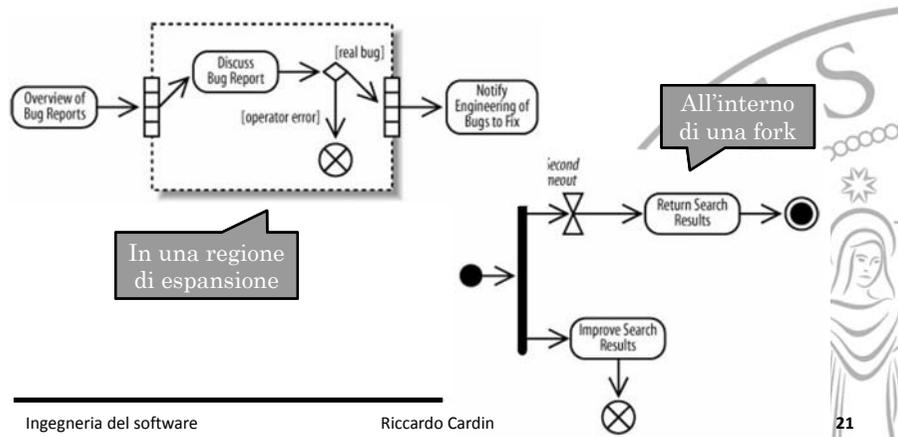
- Ogni elemento della lista è un *token*
- Un solo *token* in uscita dalla regione



NODI DI TERMINAZIONE

Terminazione di un flusso

- Non termina l'intera l'attività, consuma un token



MA NON È TUTTO QUI ...

Uno dei diagrammi più ricchi

- Soprattutto da UML 2.x

Da utilizzare quando:

- Espressione di flussi paralleli
- Per descrivere casi d'uso o requisiti
 - Direttamente dal capitolato tecnico

Semplici da comprendere

- Ma ancora poco utilizzati

RIFERIMENTI

- OMG Homepage – www.omg.org
- UML Homepage – www.uml.org
- UML Distilled, Martin Fowler, 2004, Pearson (Addison Wesley)
- Learning UML 2.0, Kim Hamilton, Russell Miles, O'Reilly, 2006

GITHUB REPOSITORY



<https://github.com/rcardin/swe>