

# DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ INGEGNERIA DEL SOFTWARE

Università degli Studi di Padova  
Facoltà di Scienze MM. FF. NN.

Corso di Laurea in Informatica, A.A. 2011 – 2012

rcardin@math.unipd.it

## SOMMARIO

- Introduzione
- Concetti base

Ingegneria del software mod. A

2

Riccardo Cardin

## SOMMARIO

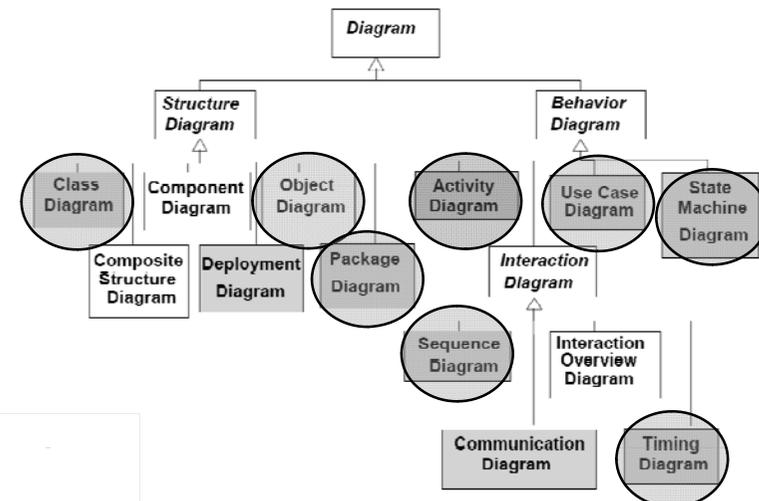
- Introduzione
- Concetti base

Ingegneria del software mod. A

3

Riccardo Cardin

## DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ



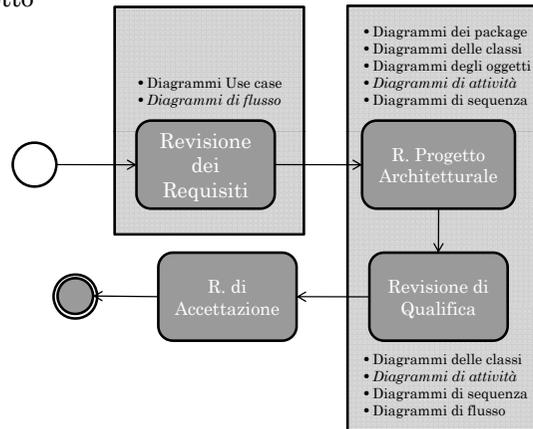
Ingegneria del software mod. A

4

Riccardo Cardin

## DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

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



5

## DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

Descrivono la logica procedurale, i processi di business e workflow

- Supportano l'elaborazione parallela
- Un'attività è un insieme di più azioni
- Nodo iniziale ●
  - o Da dove inizia l'esecuzione del processo
- Fork
  - o Elaborazione parallela
  - o Nessun ordine fra le attività di processi differenti
- Join
  - o Sincronizzazione fra i processi paralleli
  - o Specifiche di Join
    - o Espressione booleana

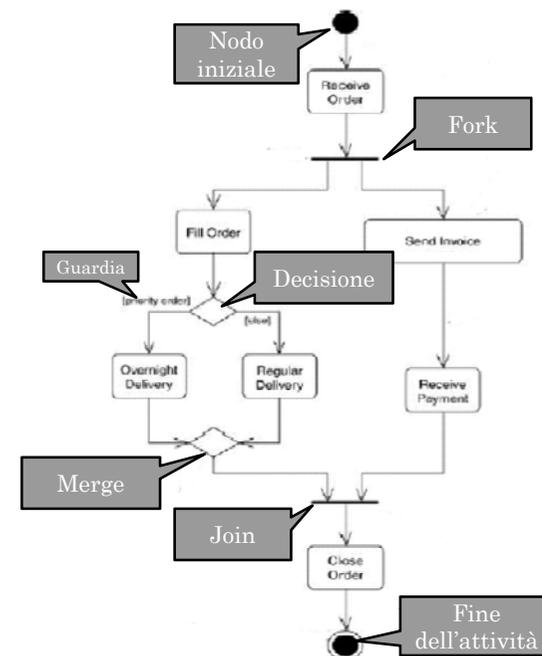
[joinSpec= b1 and b2]

6

## DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

- o Definizioni
  - Decisione ◇
    - o Si può intraprendere solo uno dei percorsi
  - 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
  - Nodo finale ●
  - Nodo di fine di flusso ⊗

7



8

## DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

### o Esempio principale

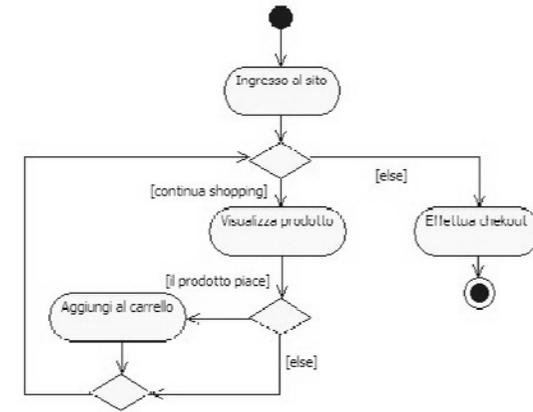
#### Esempio

Il cliente sfoglia il catalogo ed aggiunge i prodotti desiderati al carrello della spesa. Quando il cliente termina l'acquisto e deve pagare, lo stesso fornisce le informazioni sulla consegna dei prodotti e sulla carta di credito. Il sistema verifica l'autorizzazione al pagamento con carta di credito e conferma l'acquisto immediatamente e mediante una successiva mail.

9

## DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

### o Esempio 1



10

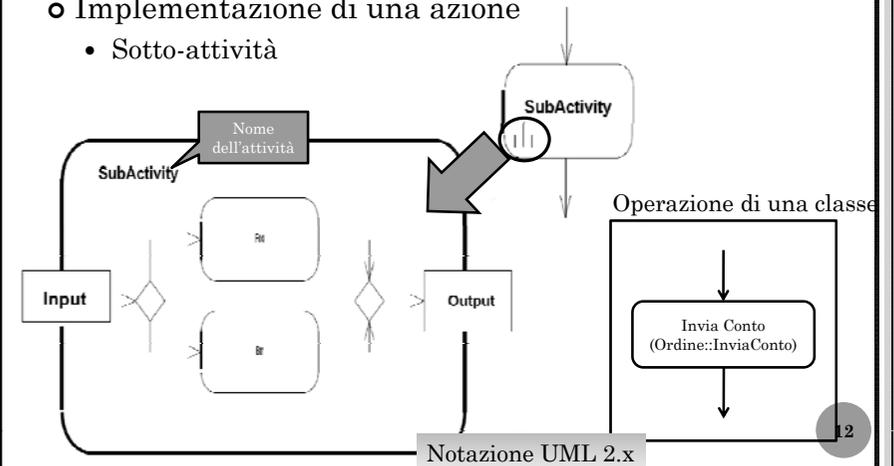
## SOMMARIO

- o Introduzione
- o Concetti base

11

## AZIONI

- o Implementazione di una azione
  - Sotto-attività

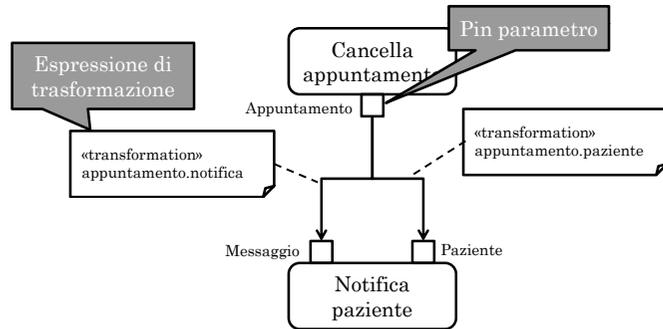


12

## AZIONI

### o Pin e trasformazioni

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



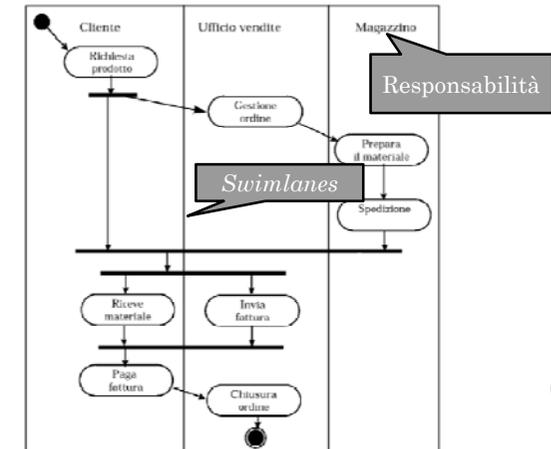
13

Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

## PARTIZIONI

- o Forniscono una responsabilità all'esecuzione delle azioni
  - *Swimlanes*



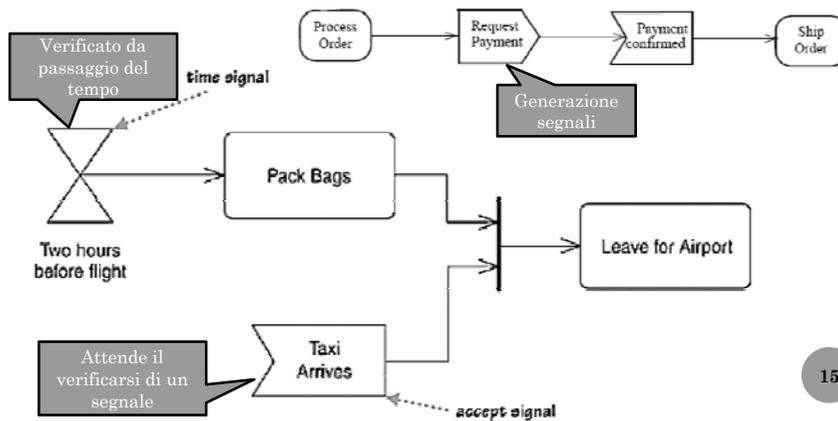
14

Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

## SEGNALI

- o Evento proveniente da un processo esterno



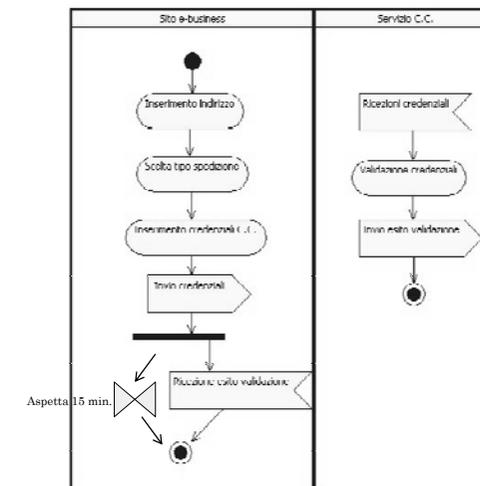
15

Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

## DIAGRAMMI DI ATTIVITÀ

- o Esempio 2



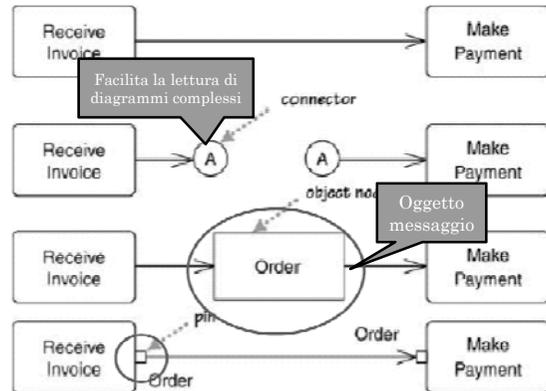
16

Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

## FLUSSI E ARCHI

- Connessione fra due azioni
  - Nella maggior parte dei casi è sufficiente una semplice freccia ...



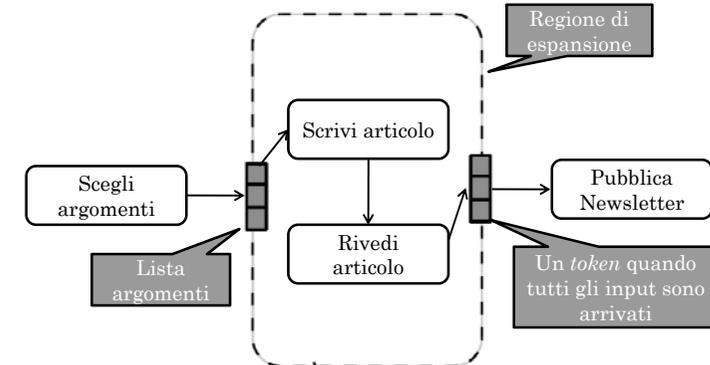
Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

17

## REGIONI DI ESPANSIONE

- Ripetizione delle attività su una collezione
  - Ogni elemento della lista è un *token*
  - Un solo *token* in uscita dalla regione



Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

18

## 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

Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

19

## RIFERIMENTI

- OMG Homepage – [www.omg.org](http://www.omg.org)
- UML Homepage – [www.uml.org](http://www.uml.org)
- UML Distilled, Martin Fowler, 2004, Pearson (Addison Wesley)

Ingegneria del software mod. A

Riccardo Cardin

20