

# DIAGRAMMI DEI PACKAGE 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

- Cos'è un package
- Diagrammi dei package

Ingegneria del software mod. A

2

Riccardo Cardin

## SOMMARIO

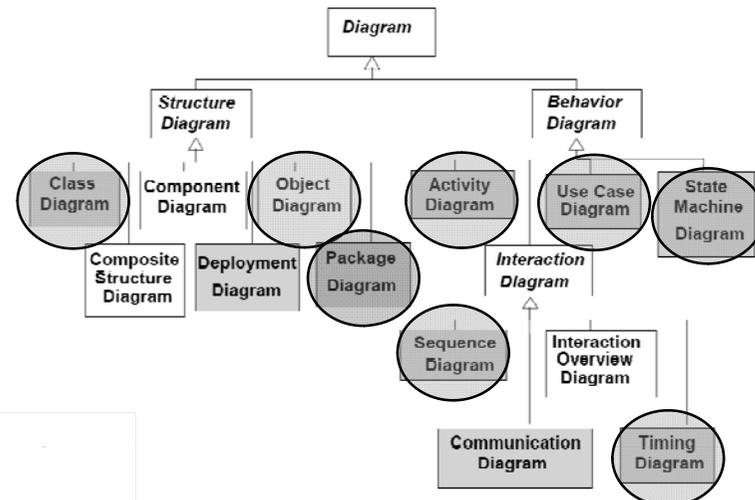
- Cos'è un package
- Diagrammi dei package

Ingegneria del software mod. A

3

Riccardo Cardin

## DIAGRAMMI DEI PACKAGE



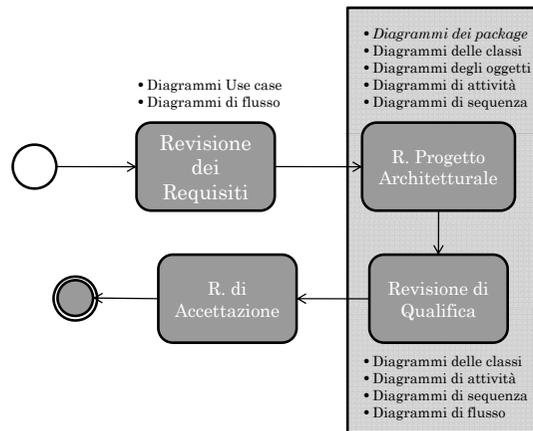
Ingegneria del software mod. A

4

Riccardo Cardin

## DIAGRAMMI DEI PACKAGE

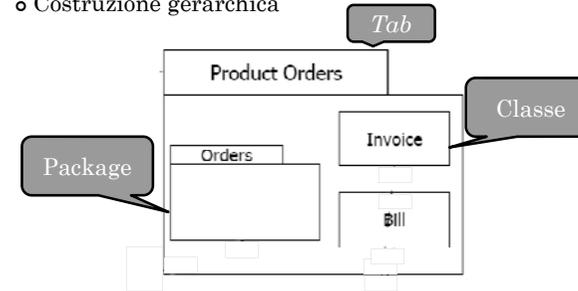
### o Specifica Tecnica



## COS'È UN PACKAGE

Raggruppamento di un numero arbitrario di elementi UML in una unità di livello più alto

- Praticamente si raggruppano solo classi
- Ogni classe appartiene ad un solo *package*
- Un *package* può contenere un altro *package*
  - o Costruzione gerarchica

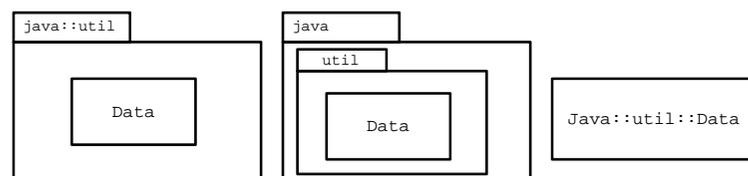


## COS'È UN PACKAGE

### o Il *package* individua un *namespace*

- Ogni elemento deve avere un nome distinto all'interno dello "spazio di nomi"
- Nome completamente qualificato

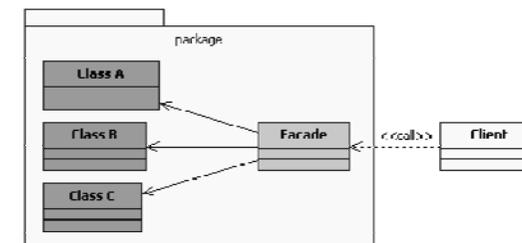
package::package::...::classe



## COS'È UN PACKAGE

### o Interfaccia del *package*

- Insieme dei tipi pubblici in un *package*
  - o Possono essere definite anche classi private
- Design pattern Façade



## COS'È UN PACKAGE

### o Principi di progettazione

- *Common Closure Principle*
  - o Classi dello stesso *package* condividono la stessa causa di cambiamento.
- *Common Reuse Principle*
  - o Classi dello stesso *package* dovrebbero essere sempre riusate insieme.

9

## SOMMARIO

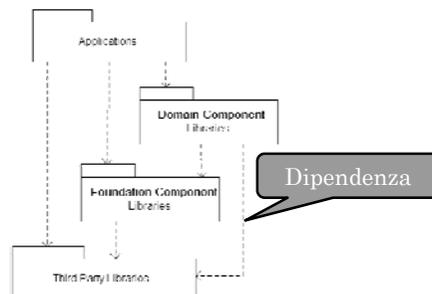
- o Cos'è un package
- o Diagrammi dei package

10

## PACKAGE E DIPENDENZE

### o Diagramma dei *package*

- Documenta le dipendenze fra le classi
  - o In sistemi medio-grandi è utilissimo per tenere sotto controllo la complessità strutturale
  - o ... qualsiasi dipendenza UML

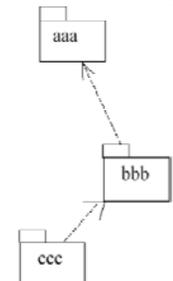


11

## PACKAGE E DIPENDENZE

### o Caratteristiche

- Tutte le dipendenze dovrebbero seguire la stessa direzione
  - o A meno di isolamento voluto di sottostrutture
- Evitare le dipendenze circolari
  - o *Acyclic Dependency Principle*
- Relazioni di dipendenza non sono transitive
  - o Se modifico aaa, non necessariamente devo modificare ccc
- Più dipendenze entranti, più il *package* dovrebbe essere stabile
  - o *Package «global»*

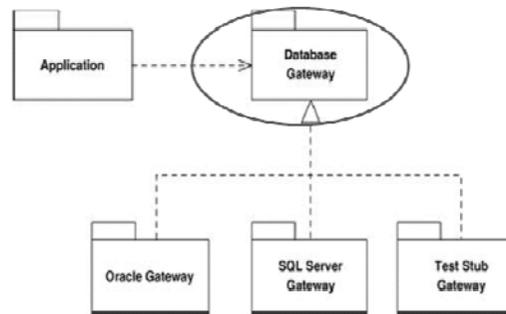


12

## PACKAGE E DIPENDENZE

### o *Package* di interfaccia

- Contiene interfacce e classi astratte
- Design Pattern “Interfaccia separata”

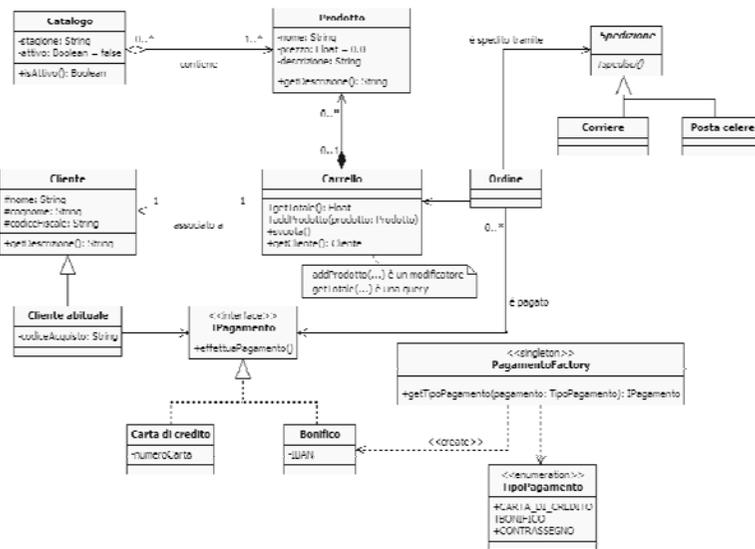


## DIAGRAMMI DEI PACKAGE

### o Esempio principale

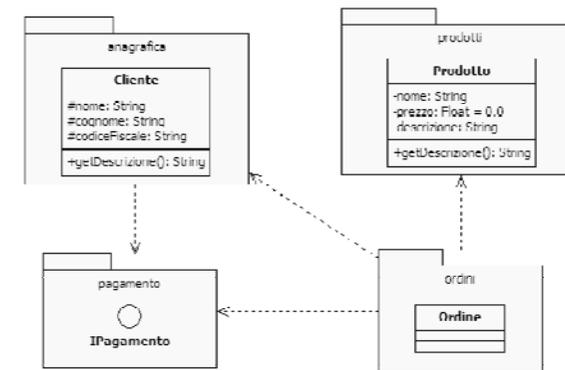
#### Esempio

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.



## DIAGRAMMA DEI PACKAGE

### o Esempio 1



## 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)