



Ingegneria del Software II

Prof. Mauro Migliardi



Goals

- Il corso mira a
 - Introdurre in concetto di Design Pattern
 - Approfondire la conoscenza de OOP
 - Applicare i concetti visti alla programmazione Java
 - Acquisire padronanza tramite esempi “real world”



Design Patterns

- Cos'è un Design Pattern:
 - "Each pattern describes a problem which occurs over and over again in our environment, and then describes the core of the solution to that problem, in such a way that you can use this solution a million times over, without ever doing it the same way twice" (Christopher Alexander, 1977)
 - "Patterns identify and specify abstractions that are above the level of single classes and instances, or of components." (Gamma, et al., 1993)
 - "Design patterns constitute a set of rules describing how to accomplish certain tasks in the realm of software development." (Pree, 1994)
 - "A pattern addresses a recurring design problem that arises in specific design situations and presents a solution to it" (Buschmann, *et. al.* 1996)



Tipologie di Design Pattern

- **Pattern Creazionali**
 - Servono a risolvere i problemi connessi alla creazione di istanze
- **Pattern Strutturali**
 - Servono a risolvere i problemi relativi alla composizione di oggetti semplici in strutture complesse
- **Pattern Comportamentali**
 - Servono a risolvere i problemi relativi alla comunicazione tra gli oggetti e al flusso del programma attraverso di essi.



Catalogo dei design Pattern

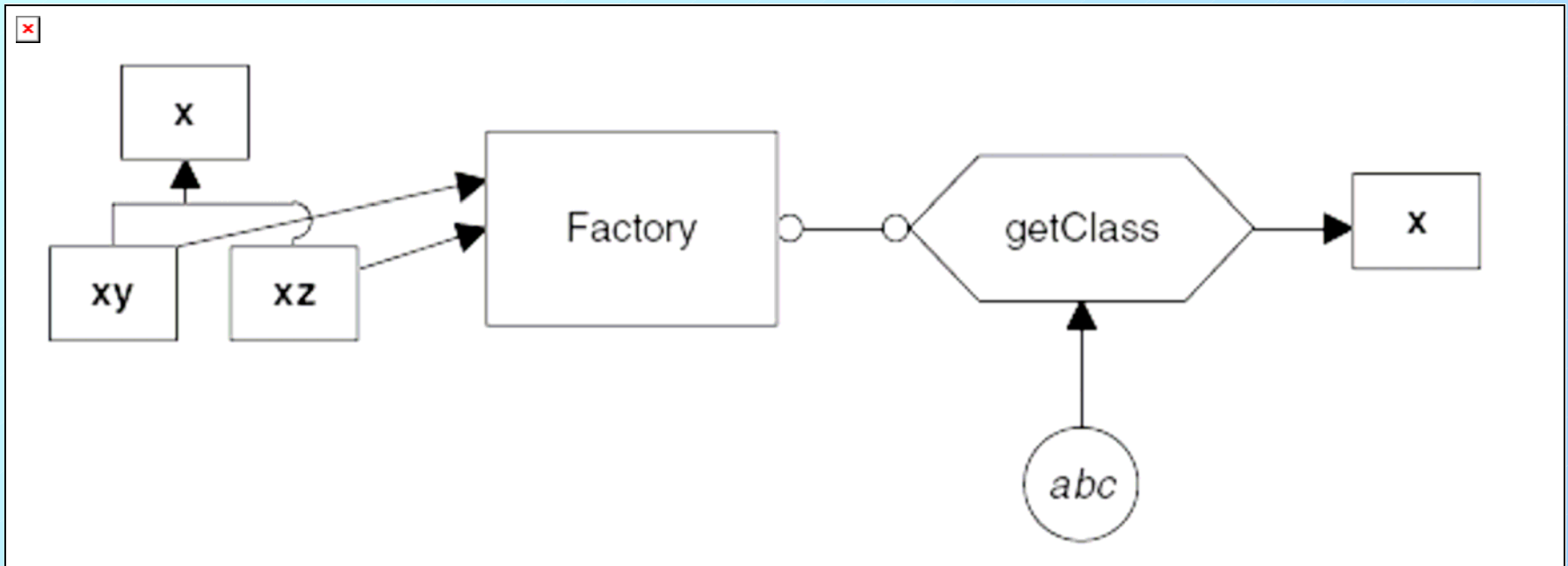
- I Design Pattern non sono un insieme chiuso
 - Nuovi pattern si aggiungono via via
- Esiste un “catalogo di riferimento”
 - Quello fornito da Gamma et Al. nel testo:
“Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software”

Non li studieremo tutti, non e’ richiesto sapere a memoria l’elenco!

Ma sapere cosa sono e come funzionano si’



Un Esempio già visto



Factory Method/Virtual Constructor