

# OOP - Introduzione

Introduzione alla Programmazione Orientata agli Oggetti  
Andrea Colleoni

# Lezione 1 – Concetti OOP

- ♦ Sistema e modello
- ♦ Astrazione e generalizzazione
- ♦ Classe (o Tipo di dato Astratto o Classe Astratta)
- ♦ Metodo (o Funzione Astratta o Metodo Astratto)
- ♦ Campo (o Attributo)
- ♦ Oggetto, istanza
- ♦ Metodo o Attributo statico (o shared)
- ♦ Eccezione
- ♦ Riferimento a se stesso (this, self, me)
- ♦ Ereditarietà e Polimorfismo
- ♦ Interfacce e Classi astratte
- ♦ Binding e Scoping
- ♦ Rebinding e mutation
- ♦ Isolation levels
- ♦ Information Hiding
- ♦ Cohesion
- ♦ Coupling

# Lezione 2 - UML

- ♦ UML
- ♦ Tipi di diagrammi UML
- ♦ Casi d'uso e attori
- ♦ Definizione di un caso d'uso
- ♦ Esempi
- ♦ Scenari
- ♦ Inclusione ed estensione
- ♦ Generalizzazione
- ♦ Class diagrams
- ♦ Collegamenti e associazioni
- ♦ Aggregazione e generalizzazione
- ♦ Sequence diagrams
- ♦ Sequence diagrams generici
- ♦ Statechart diagrams
- ♦ Activity diagrams
- ♦ Esempio di uso di ArgoUML

# Lezione 3 – Design Patterns

- Fondamenti e motivazioni...
- Patterns
- Benefici dell'uso dei pattern
- Strategie per la progettazione
- Famiglie di pattern
- Façade
- Applicare Façade: class diagram
- Adapter
- Bridge
- Bridge: esempio...
- Bridge: definizione
- Abstract Factory
- Il principio Aperto-Chiuso
- Strategy Pattern...
- Strategy: esempio C++

# Lezione 4 – Architectural Patterns

- ♦ Fondamenti e motivazioni..
- ♦ Multitier ...
- ♦ Model-View-Controller
- ♦ MVC: esempi
- ♦ Presentation-abstraction-control
- ♦ Service Oriented Architecture (SOA)
- ♦ SOA
- ♦ SOA: principi
- ♦ Implicit Invocation

# Bibliografia - Sitografia

- ◆ Siti
  - ◆ Wikipedia
- ◆ Testi
  - ◆ Object-Oriented Software Engineering di Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit (Prentice Hall)
  - ◆ Timeless way of building di Christopher Alexander
  - ◆ Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software di Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, e John Vlissides.
- ◆ Prodotti
  - ◆ ArgoUML: <http://argouml.tigris.org/>