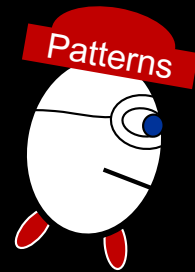
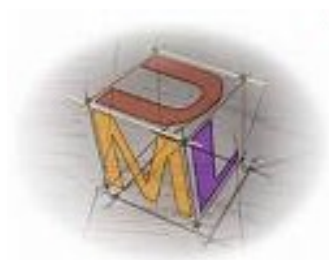
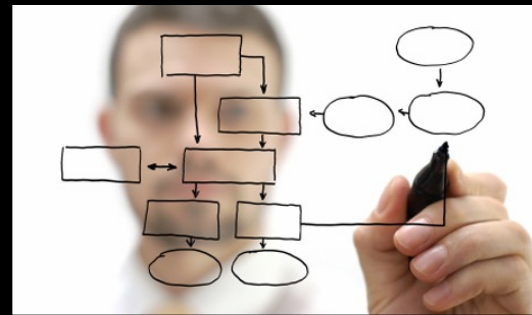
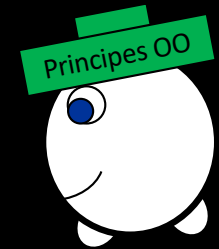


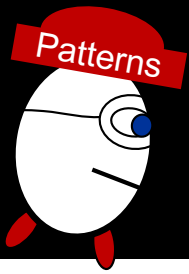
UNIVERSITE DE CORSE
2025-2026
MASTER informatique DFS-DE
1ère année



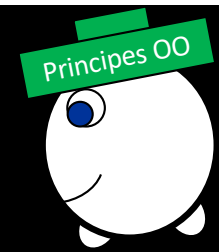
Design Patterns



Evelyne VITTORI
vittori_e@univ-corse.fr



Patterns de Conception



Prérequis

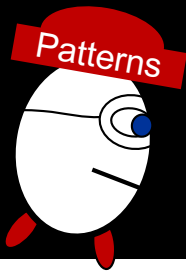
- Concepts de base de l'approche Orientée Objets
- Expérience de Programmation OO
- Formalisme UML

Contenu du cours

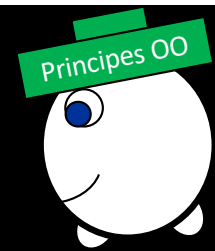
- Etude de solutions génériques à des problèmes récurrents de conception
- Mise en évidence de « Best practices » en COO
- Mise en application à travers des cas pratiques

Objectif final

Apprendre à garantir au système modélisé des **capacités d'évolution**, anticipant ainsi des besoins en fonctionnalités nouvelles.



Design Patterns

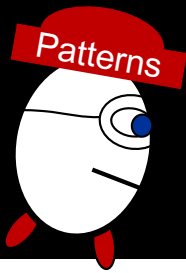


| BCC | Code Apogée 2024-2025 | Codes Apogée 2025-2026 | Intitulés | Coefficient |
|---|--|---------------------------|--|-------------|
| Bloc de Connaissances et de Compétences 1 | M1DIB11 | M1INB11 | BCC1 - Niveau 1 : Concevoir et Programmer une application informatique | 3 |
| | M1DIUA | M1INUA | UE 1.1 - Semestre 1 | 1 |
| | | M1INUAA | UE 1.1 - Semestre 1 (pour les alternants) | 1 |
| | | M1INUAI | UE 1.1 - Semestre 1 (pour les non alternants) | 1 |
| | M1DIRA1 M1DIRA2 M1DIRA3 M1DIRA4 | M1INRA1 | Programmation pour le Web (DFS) et l'Ingénierie des Données (DE) | 3 |
| | M1DIRA5 M1DIRA6 | M1INRA2 | Gestion de Bases de Données et Data Warehouse | 3 |
| | M1DIRA7 | M1INRA3 | Anglais | 1 |
| | M1DISB2 | M1INMA1 | MSP - Alternance (pour les alternants) | NN |
| | M1DISB1 | M1INSA1 | SAE - Conception et Développement d'Application (DFS) ou de Jeux basés sur l'IA (DE) (pour les non alternants) | 1 |
| | M1DISA1 | M1INSA2 | SAE - Hackathon et Challenge Innovation | 1 |
| | M1DIUB | M1INUB | UE1.2 - Semestre 2 | 1 |
| | | M1INUBA | UE1.2 - Semestre 2 (pour les alternants) | 1 |
| | | M1INUBI | UE1.2 - Semestre 2 (pour les non alternants) | 1 |
| | M1DIRB1 M1DIRB2 | M1INRB1 | Design Patterns et Développement Dirigé par les Tests | 3 |
| | M1DIRB2 | M1INSB1 | SAE - Hackathon et Challenge Innovation | 1 |
| | M1DISB1 | M1INSB2 | SAE - Conception et Développement d'Application (DFS) ou de Jeux basés sur l'IA (DE) (pour les non alternants) | 1 |
| | M1DISB2 | M1INMB1 | MSP - Alternance (pour les alternants) | 2 |

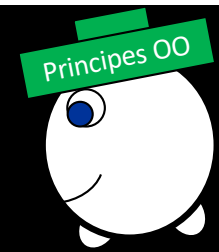
Déroulement indicatif des séances

| Séance | Cours | TD |
|---------------|---|---|
| 12 janvier 3h | Strategy | TD1 |
| 6 mars 3h | Abstract factory – factory Method - Builder | TD2 |
| 16 mars 4h30 | Adapter – Decorator – Composite – Proxy | TD3 |
| 17 avril 3h | Facade - State – Observer - Command | TD4 |
| 5 mai 4h30 | Révisions | corrections collectives des exercices de TD |

A réaliser entre les séances



Design Patterns



Modalités d'évaluation

- Exercices TDs (Exercices à terminer pour les séances suivantes—Revue de code)

- Critères: participation, travail personnel

- Animation d'une séance de cours complète d'1h sur un pattern en groupe de 3 étudiants:

- Support de cours
 - Explications
 - Sujet exercice de TD

CC :
Contrôle
Continu

- Un examen terminal (2 heures) : exercices style TD

$$\text{Note Module} = (2 * \text{Note Examen} + \text{Note CC}) / 3$$

Déroulement des séances

Pédagogie Inversée

Travail de
compréhension
du pattern

- Etude du cours
- Réalisation de l'exercice de TD
- Etude de sources externes
- Aide d'outils d'IA génératives

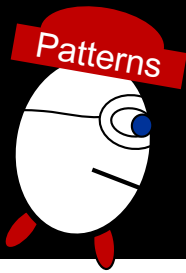
Préparation
de la séance

- Diaporama cours + exemple documenté
- Sujet exercice + correction

Animation
de la
séance

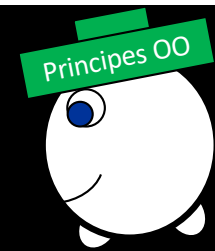
- 1h au total





Travail de Préparation

Etape 1 – Comprendre le pattern



→ Ressources fournies

- Mes diaporamas de cours (en format ppt)
- Les codes Java des exemples
- Les sujets de TD + éléments de correction + code

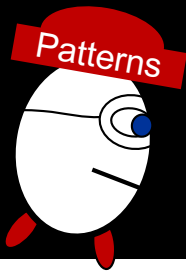
→ Autre ressource suggérée

- Un site très intéressant
<https://refactoring.guru/fr/design-patterns/factory-method>

→ IA génératives

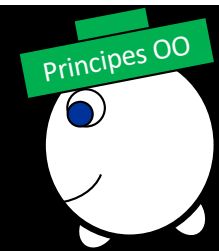
- Une aide précieuse pour comprendre

| TD2 | Pattern |
|------------|------------------|
| exercice 1 | Factory method |
| exercice 2 | Abstract Factory |
| exercice 3 | Builder |
| TD3 | |
| exercice 1 | Adapter |
| exercice 2 | Decorator |
| exercice 3 | Composite |
| exercice 4 | Proxy |
| TD4 | |
| exercice 1 | State |
| exercice 2 | Observer |
| exercice 3 | Command |



Travail de Préparation

Etape 2 – Préparer la séance



→ Préparer un diaporama de cours (powerpoint, Canvas ... au choix) (15 à 30 minutes selon le pattern)

- vous pouvez réutiliser mes diaporamas en les adaptant mais vous devez proposer des exemples différents

→ Votre cours doit intégrer un exemple complet d'illustration :

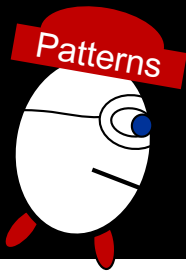
- diagrammes de classe
- code associé
- diagramme de séquence



Un doute, une question ?
Je serais la pour vous répondre (mail ou teams)

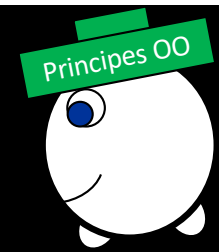
→ Définissez un sujet d'exercice complet

- Et sa correction (la correction ne sera pas communiquée aux étudiants avant la fin des cours)



Travail d'animation

Etape 3 – Animer la séance



→ Cours (15 à 30 minutes selon le pattern)

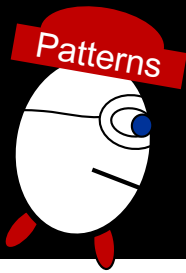
- Présentation du diaporama avec démonstration de code

→ TD (30 min)

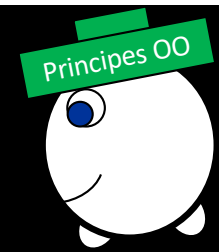
- Sujet expliqué et commencé par les étudiants pendant votre séance
- Les étudiants devront le terminer ensuite pour la séance suivante (correction collective)

Votre Objectif :
Faire comprendre le pattern





Critères d'évaluation

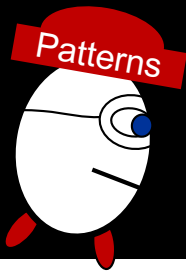


- Compréhension du pattern
- Implication
- Qualité pédagogique des présentations
- Pertinence des exemples et de leur présentation (code, diagrammes)
- Originalité et pédagogie de l'exercice

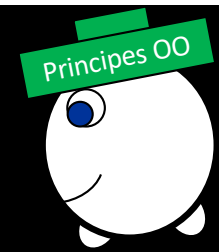
Rendus

- Diaporama + code exemple
- Sujet exercice
- Correction exercice (à déposer sur l'ENT)
- Recul critique sur l'utilisation d'outils IA :
 - Modalités concrètes d'utilisation,
 - Apports constatés,
 - Limites : ce que les outils ont mal fait ou insuffisamment fait, ce que vous avez dû corriger ou approfondir.

Dépôt sur Teams
dans le canal du
cours



Choix cours pattern



| Pattern | Date | Etudiants | | |
|------------------|----------|-----------|--|--|
| Abstract Factory | 6 mars | | | |
| Factory Method | 6 mars | | | |
| Builder | 6 mars | | | |
| Adapter | 16 mars | | | |
| Decorator | 16 mars | | | |
| Composite | 16 mars | | | |
| Proxy | 16 mars | | | |
| Facade | 17 avril | | | |
| Observer | 17 avril | | | |
| State | 17 avril | | | |
| Command | 17 avril | | | |

Fichier *PlanningPresentationPatterns.xlsx*
à compléter sous Teams dans le
canal du cours