



CENTRE SCOLAIRE SAINTE-JULIENNE

TA 15 - Les design patterns

Exercices Java - Série 11 - Énoncés

I- Mise en situation

Tu es analyste-programmeur dans une société et tu dois passer un test en langage Java. A travers une série d'exercices, tu dois comprendre et maîtriser le langage Java pour obtenir la prime salariale.

II- Objets d'apprentissage

Appliquer	Transférer
<ul style="list-style-type: none">• Modéliser une logique de programmation orientée objet• Déclarer une classe• Instancier une classe (objet)• Utiliser les méthodes de l'objet instancié• Traduire un algorithme dans un langage de programmation• Commenter des lignes de codes.• Tester le programme conçu	<ul style="list-style-type: none">• Développer une classe sur la base d'un cahier des charges en respectant le paradigme de la programmation orientée objet (POO)• Programmer en recourant aux classes nécessaires au développement d'une application orientée objet• Corriger un programme défaillant• Améliorer un programme pour répondre à un besoin défini
Connaître	
<ul style="list-style-type: none">• Différencier la programmation impérative de la programmation orientée objet• Caractériser une classe• Décrire la création d'un objet (instanciation)• Identifier l'instance d'une classe• Caractériser les attributs dans une classe (encapsulation)• Caractériser les méthodes dans une classe (encapsulation)• Décrire la création d'un constructeur• Différencier les types de visibilité	

III- Travail à accomplir

1. Analyser l'énoncé du point IV correspondant au numéro de l'exercice demandé.
2. Modéliser en diagramme de classes l'exercice.
3. Réaliser l'exercice.
4. Commenter le travail.
5. Visualiser le travail.
6. Sauvegarder le document suivant les instructions données.
7. Imprimer le(s) document(s)

IV- Enoncés

1. Ex01 – Commande de desserts

Prendre la version Exemple - File & Socket du Cake.

Adapter cette version comme suit:

- Étendre la classe Cake à la Classe **Dessert**.
- Créer la classe **Crepe** qui étend la classe Dessert et qui reçoit le nombre de crêpes souhaité.
- Créer la classe **CrepeSuzette** qui étend la classe Crepe.
- Définir les modes opératoires de ces nouvelles classes.
- Adapter la classe Commande en fonction des nouveaux desserts.
- Appliquer les design patterns suivants:
 - o le Singleton pattern sur le serveur;
 - o le State pattern (classe abstraite **EtatCommande**) sur les commandes en neutralisant les messages d'avancée (System) du Pâtissier et du Vendeur. Les états possible sont: **Recue**, **EnCours**, **Envoyee** et **Cloturee**.

Remarque:

Pour 12 crêpes, tu as besoin de:

- 250g de Farine;
- 4 Œufs;
- 1/2l de Lait;
- 50g de Beurre;
- 25g de Sucre.

Les actions de bases sont les mêmes que pour le cake, il faut tenir compte du lait cependant.

Pour les crêpes Suzette, il faut:

- préparer la garniture:
 - o 150g de sucre glace;
 - o 150g de beurre;
 - o 0,5dl de liqueur d'orange.
- les flamber pendant la cuisson avec:
 - o 12g de sucre;
 - o 1dl de liqueur d'orange.