

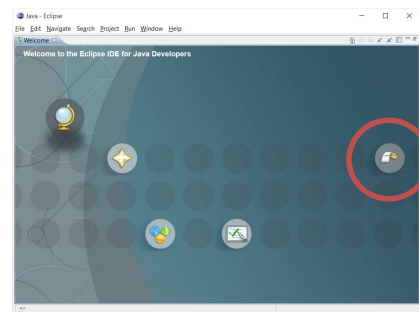
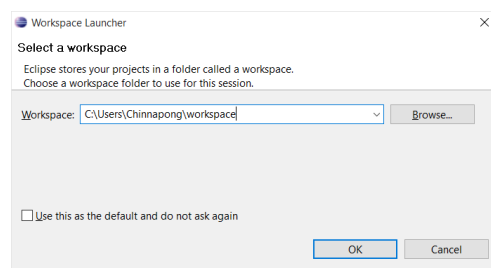
# M3103 - ALGORITHMIQUE AVANCEE

## JAVA - TP N°1 - ECLIPSE

L'objectif de ce TP est de vous faire découvrir la programmation en langage Java au travers de l'outil Eclipse.

### 1 Créer un workspace

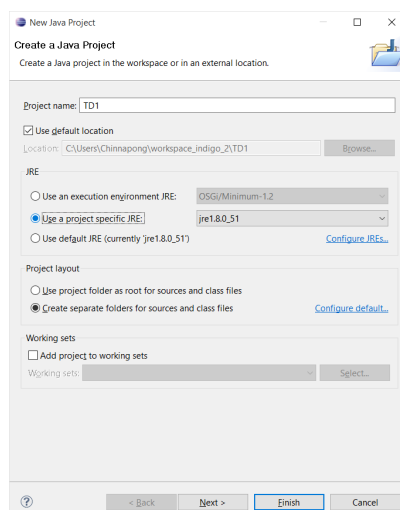
Le « Workspace » (l'espace de travail en français) est un dossier qui contient vos projets et paramètres personnalisés. Remplissez un dossier vide et appuyez OK pour créer d'un nouvel workspace.



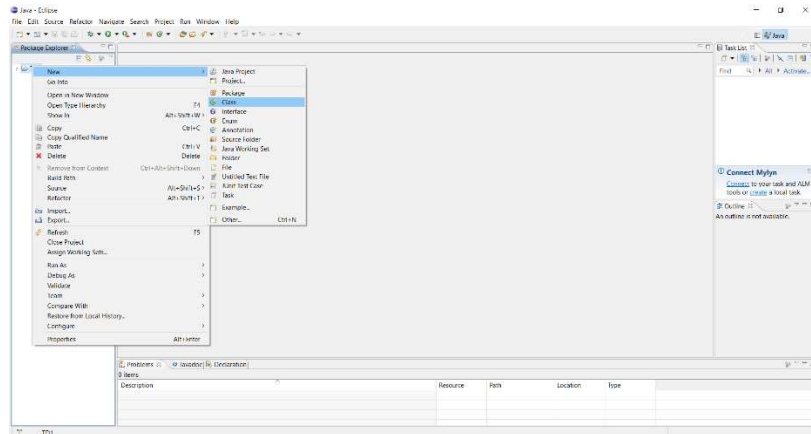
La fenêtre « Welcome » va apparait pour le premier lancement de ce nouvel espace de travail. Appuyez sur la flèche pour passer cette fenêtre.

### 2 Premier Projet, « Hello World »

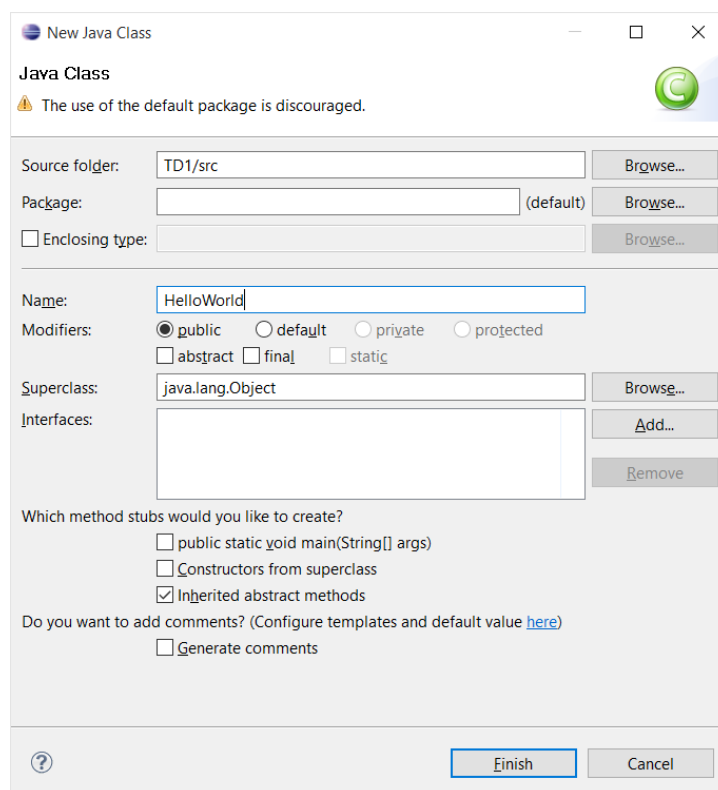
On commence par créer et exécuter le traditionnel programme « Hello World ». Pour commencer, choisissez « File » -> « New » -> « Java Project ». Remplissez avec le nom du projet que vous désirez et ensuite appuyez sur « Finish ».



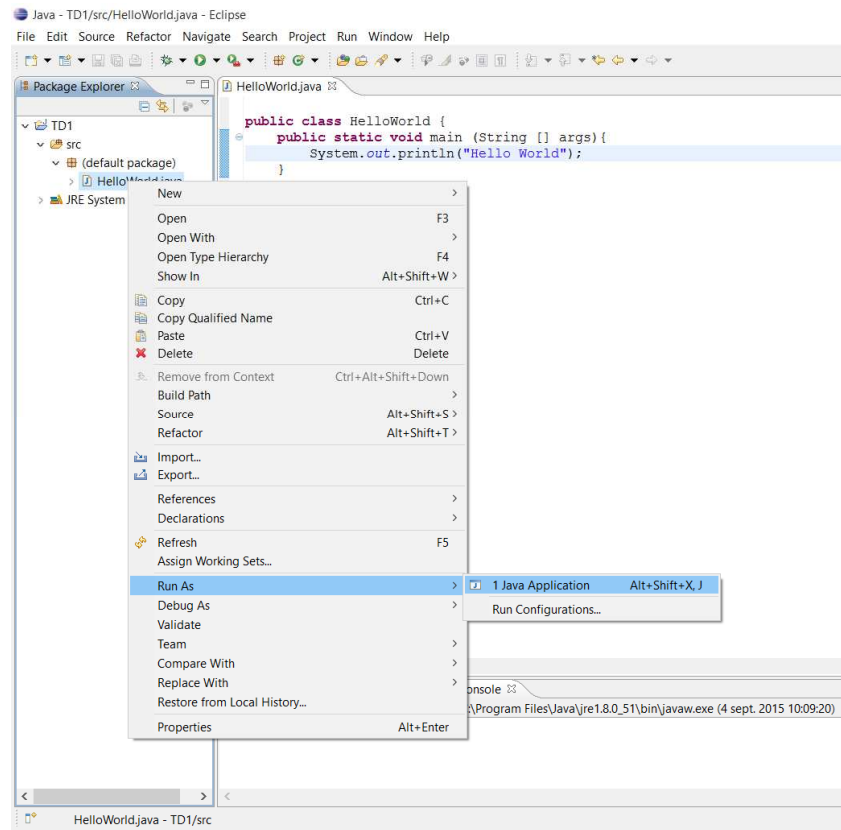
Le projet vide ainsi créé apparaît dans la fenêtre principale. Il s'agit ensuite de créer la première classe. Pour cela, dans la fenêtre « Package Explorer » cliquez avec le bouton droit de souris sur « src » et choisissez « New » -> « Class ».



Ensuite, remplissez « HelloWorld » comme le nom de la nouvelle classe et appuyez sur « Finish ».



Le nouveau fichier « HelloWorld.java » ainsi alors créé dans la fenêtre principale. Ensuite, codez la méthode « main » et appelez la méthode « System.out.println(«Hello World») » depuis le main.



Pour exécuter, cliquez droit sur le fichier et choisissez « Run As » -> « Java Application ». L'affichage de l'exécution s'effectue sous l'onglet « console » en bas de la fenêtre principale.

### 3 Votre programme

Vous allez coder et tester le programme que vous avez écrit lors du TD1.

Pour cela, votre code sera contenu dans un seul fichier (VotreNomDeClasse.java) utilisant le squelette suivant :

```
public class VotreNomDeClasse {
    public static typeRetourne nomMethode(parametres){
        //à utiliser pour définir des procédures et fonctions
    }

    public static void main(String[] args){
        //procédure utilisée lors de l'exécution du programme
    }
}
```

NB : Ce squelette utilise le mot-clé "static" non vu en cours pour le moment.

## 4 Supplémentaire: Composants Java

Eclipse est un IDE, Integrated Development Environment (EDI environnement de développement intégré en français). Il assure les opérations de compilation et d'exécution, et facilite l'intégration des composants Java.

### 4.1 Fichiers dans le workspace

Observez votre dossier de projet dans le dossier de workspace. Vous allez trouver deux dossiers, « src » et « bin ».

- Quel sont les types de fichiers que l'on peut trouver dans « src » et « bin » ?
- Quel est l'objectif d'utilisation de chacun de ces types de fichiers ?

### 4.2 Compilation et Exécution Manuelle

Essayez de faire de compilation et exécution manuellement sur l'interface en ligne de commande.

#### Conseils

- Pour lancer l'Interface en ligne de commande sur Windows, exécuter « cmd.exe »
- Pour la compilation, utiliser « javac.exe ». On peut trouver ce fichier dans le dossier d'installation de Java.
- Pour l'exécution, utilisez « java.exe », ce fichier est dans le même dossier que javac.exe

## 5 Autre exercice et programme : triFusion

Ecrire une fonction public static triFusion qui pour deux tableaux d'entiers triés tableauA et tableauB donnés, chacun sans doublons et de dimension pas nécessairement égales,

retourne un tableau trié comportant l'ensemble des valeurs de tableauA et de tableauB, triées mais sans doublons.

Invoquer cette fonction depuis la fonction main avec des tableaux tableau1 et tableau2 initialisés en dur dans votre code, puis afficher le tableau correspondant à leur fusion, en invoquant la procédure d'affichage.