

Universidad de Castilla-La Mancha

Guía de instalación del plug-in para MAS4DT en Eclipse Modeling Tools

Estudio y desarrollo de una herramienta de modelado para la metodología MAS4DT para el desarrollo de gemelos digitales

Noelia González Sánchez

Índice de contenidos

1.	Instalación del JDK.....	3
1.1	Configuración a través del <i>workspace</i>	3
1.2	Configuración mediante eclipse.ini	4
2.	Instalación del software de diagramas	5
3.	Creación de proyecto e inyección de dependencias	6

Índice de figuras

Figura 1. Gestor de Eclipse para JDK	3
Figura 2. Selección del JDK	4
Figura 3. Archivo eclipse.ini.....	5
Figura 4. Instalación de archive.zip	5
Figura 5. Selección de componentes a los que aceptar términos	6
Figura 6. Runtime.....	7
Figura 7. Configuración del plugin.....	8
Figura 8. Selección del plugin.....	8
Figura 9. representations.aird	9
Figura 10. Instalar prometheus_metamodel_system_specification.....	10
Figura 11. Diagramas de la metodología	10

1. Instalación del JDK

Para poder probar la herramienta realizada para la metodología MAS4DT realizada en el TFG “Estudio y desarrollo de una herramienta de modelado para la metodología MAS4DT para el desarrollo de gemelos digitales”, es necesario una versión de Java 18.

Para ello, se ha utilizar un JDK de Java versión 18 o mayor para poder instalar el plugin en un proyecto de “Eclipse Modeling Tools”. Para que el plugin y los diagramas puedan usarse, se requiere que “Eclipse Modeling Tools” esté configurado para compilar esa versión de Java. Así pues, es importante tener configurado Java en las variables de entorno del sistema (*Path* y *JAVA_HOME*), con java 18 instalado y configurado. En este proyecto se ha adjuntado un JDK de Java versión 18.0.2.1, que es la versión que se recomienda para utilizar este plugin.

Hay dos maneras de configurar el JDK, para la instalación de la herramienta se recomienda seguir el proceso de la Sección 1.1. Sin embargo, dado a que la instalación del plugin puede fallar por a la naturaleza de “Eclipse” para compilar versiones de Java y guardar configuraciones, por lo que se propone una solución alternativa en la Sección 1.2 si la primera no funcionase.

1.1 Configuración a través del *workspace*

Para este proceso es necesario seguir los siguientes pasos

1. Abrir “Eclipse Modeling Tools” con **permisos de administrador**.
2. Creado un *workspace*, se accede a “*Window > Preferences > Java > Installed JREs*”, según se muestra en la Figura 1.

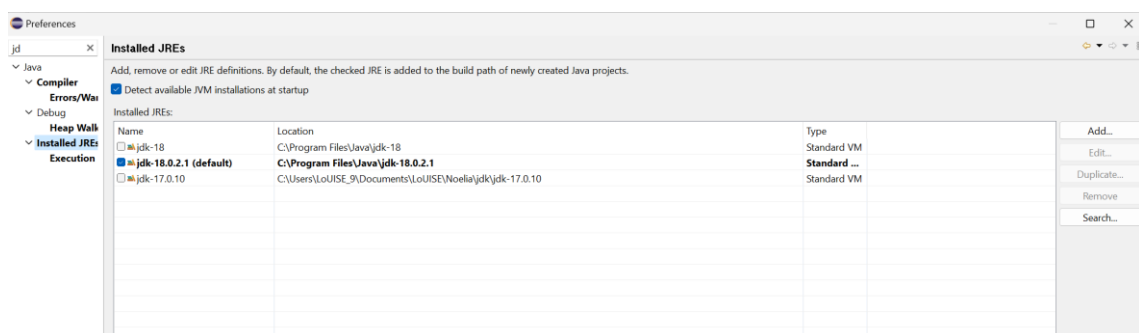


Figura 1. Gestor de Eclipse para JDK

- Una vez dentro se selecciona “Add > Standard VM”. En esta pantalla se introduce la dirección en la que se encuentra el JDK de Java correspondiente y se le asigna un nombre, como se puede ver en la Figura 2.

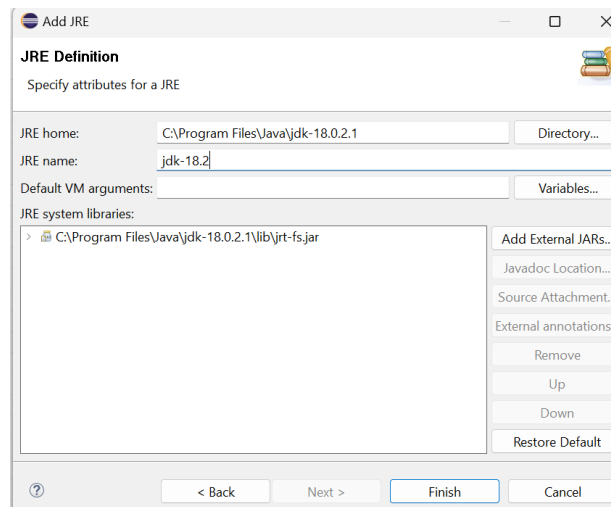


Figura 2. Selección del JDK

- Una vez añadido, se selecciona y se pulsa el botón de “Apply”, dentro del menú de “Installed JREs”.
- Una vez hecho esto, ya debería estar configurada nuestra versión de Java dentro de “Eclipse Modeling Tools”. Para asegurar que los cambios se han guardado hay que reiniciar el IDE para ello se selecciona “File > Restart”.

1.2 Configuración mediante eclipse.ini

Si al instalar el software de la Sección 2 aparece un error de dependencias, específicamente que estas no están “satisfechas” por la versión de Java, es debido a que “Eclipse Modeling Tools” no ha configurado correctamente el JDK, y ha de cambiarse desde el archivo de configuración del programa. Para ello, hay que acceder a la carpeta de la instalación de “Eclipse Modeling Tools”, que suele encontrarse en “C:\Users\<TU_USUARIO>\eclipse\modeling-2023-12\eclipse”, y editar el archivo “eclipse.ini” mediante un editor de texto.

Dentro de este archivo, se debe de cambiar la línea justo debajo del comando “-vm” por la ruta de la carpeta “bin” del JDK instalado (el 18 o posterior).

```
-vm  
C:\Program Files\Java\jdk-18.0.2.1\bin
```

Figura 3. Archivo eclipse.ini

Una vez configurado, hay que reiniciar “Eclipse Modeling Tools” y volver a abrirlo con permisos de administrador.

2. Instalación del software de diagramas

Una vez configurado el JDK, se ha de instalar el plugin de la herramienta de MAS4DT, en el que se han almacenado los distintos diagramas, iconos y configuraciones. Para ello, desde el *Workspace* se accederá a “*Help>Install new software...*”.

Dentro de esta pantalla, se pulsar el botón de “Add”, y se añadirá un nombre al plugin (se recomienda “prometheus”, pero es de libre elección). Posteriormente, se pulsa el botón “Archive” y se elige el zip del archive (dentro de los archivos del código de este TFG en “*archive_software/archive.zip*”), como se puede ver en la

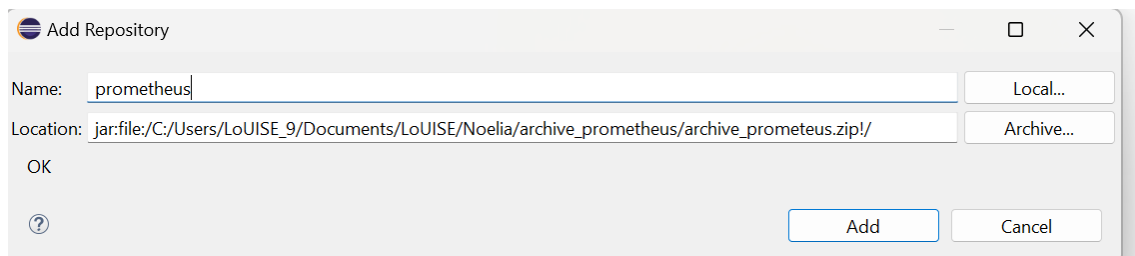


Figura 4. Instalación de archive.zip

Una vez añadido, se selecciona la opción “*feature*” dentro de las diferentes opciones que aparecerán y se pulsa *Next*, lo que permitirá instalar el plugin.

Si ocurre un error de versión de Java (*Dependencies not satisfied*), es debido a que “Eclipse Modeling Tools” no ha configurado bien el JDK, se recomienda aplicar la configuración de la Sección 1.2.

Una vez instalado, es probable que pida desinstalar distintas dependencias de Java, ya que el mismo plugin ya las trae instaladas, se pulsa aceptar y siguiente.

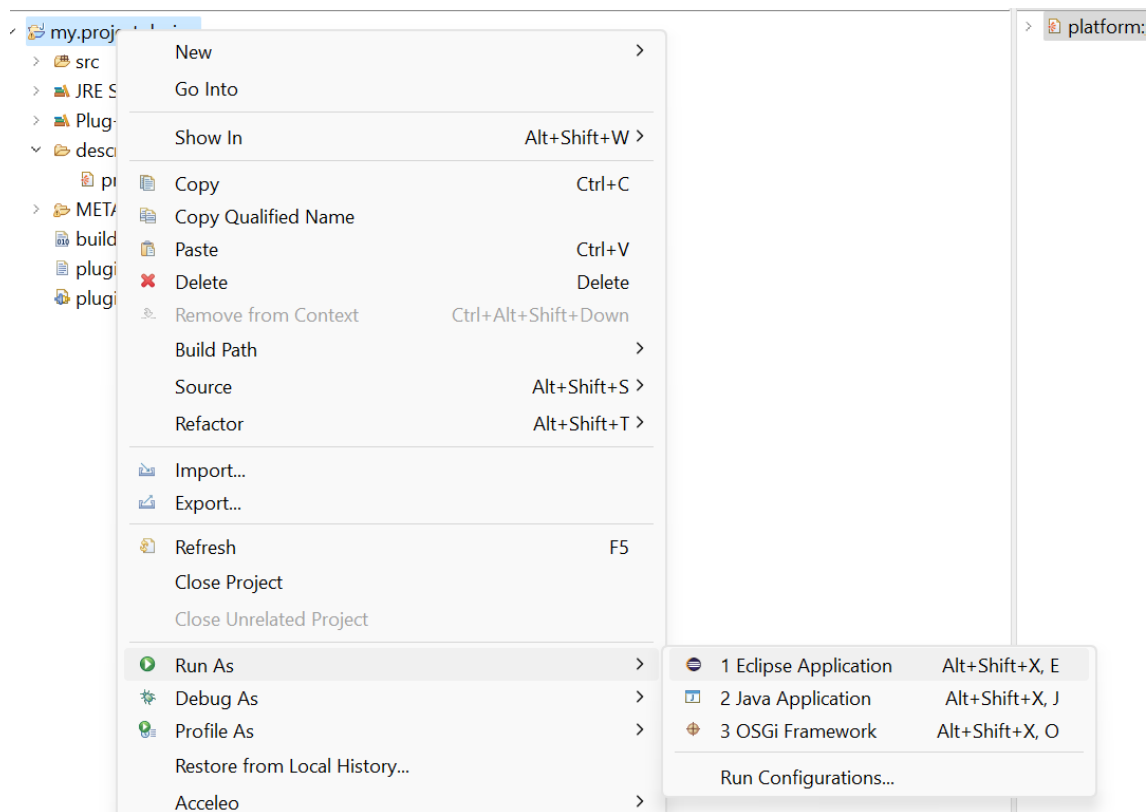


Figura 6. Runtime

Dentro del *Runtime*, hay que añadir la dependencia de plugin del proyecto, donde se configuran las vistas y las dependencias de los diagramas. Para ello, dentro de la ventana del *Runtime*, se ha de acceder a “*File > Import > Plug-ins and Fragments*”.

Dentro de esta ventana, se pide una dirección a un directorio donde se encuentren los *plugins* que se van a instalar. Se selecciona la carpeta de *plugins* adjuntada en este trabajo de fin de grado, y se pulsa continuar seleccionando la configuración que se muestra en la Figura 7.

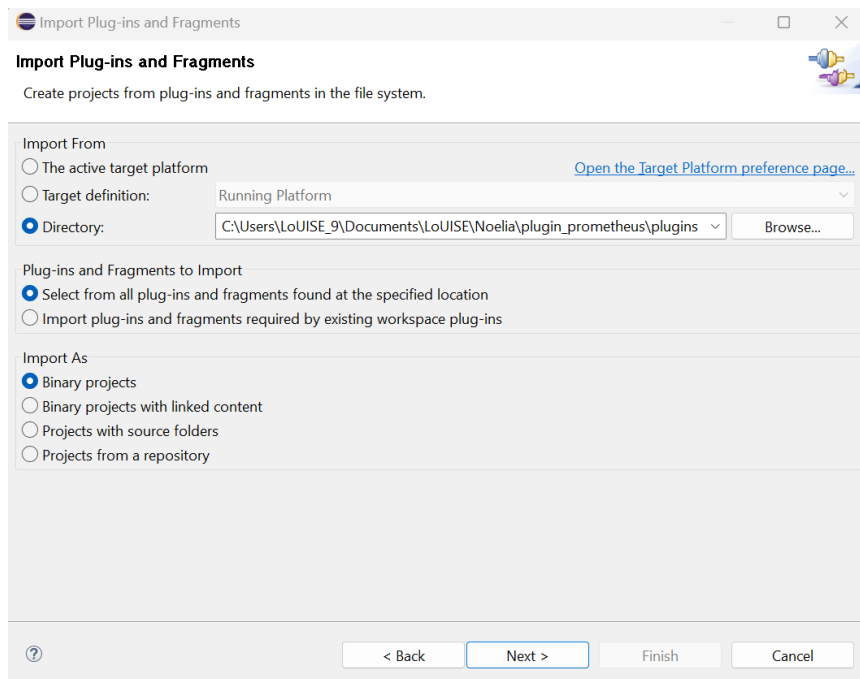


Figura 7. Configuración del plugin

Se selecciona el *plugin* llamado “*prometheustfgplugin*” y se pulsa “Add”. Una vez seleccionado, se pulsa “Finish”, lo que importará el plugin dentro de nuestro proyecto de diagramas, como se muestra en la Figura 8.

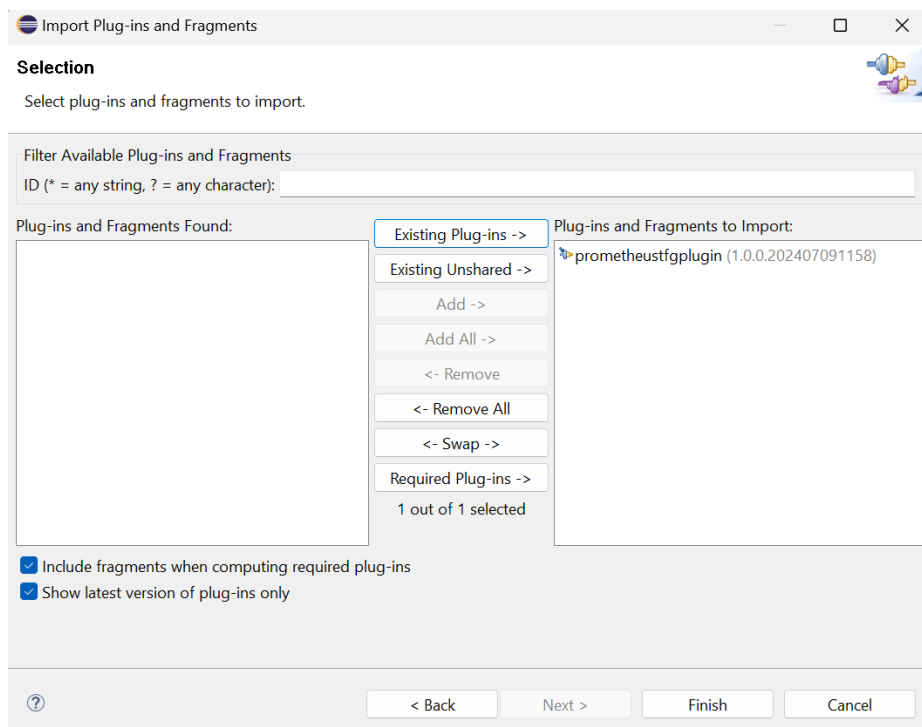


Figura 8. Selección del plugin

Es importante destacar que es necesario que el JDK de Java sea 18.0.2.1 o superior, y esté instalado en el *workspace* (según lo explicado en la Sección 1.1) para que el plugin funcione correctamente. Una vez configurado, se podrán crear los diagramas de la metodología MAS4DT. Para poder hacerlo se crea nuevo proyecto de tipo “*Modeling*” en “*File > new > Project > Modeling Project*”.

Dentro de la carpeta de este proyecto, seleccionamos el archivo “*representations.aird*”, que mostrará la vista de la Figura 9.

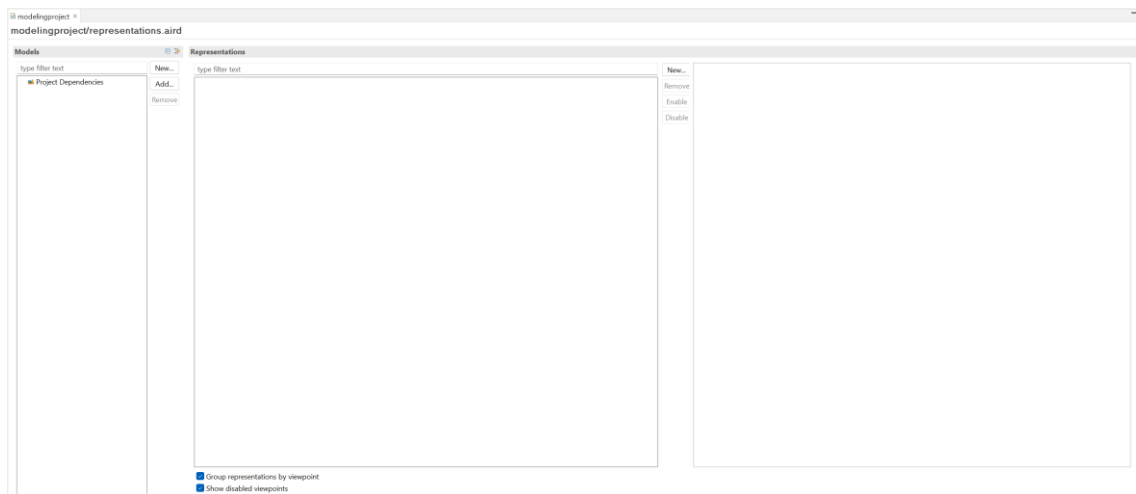


Figura 9. *representations.aird*

Dentro de esta vista se pulsa el botón “*Add*”, y buscaremos el archivo “*prometheus*”, en específico “*prometheus_metamodel_system_specification*”. Una vez seleccionado se pulsa “*Next*”, y se selecciona la clase “*Model*”, guardando dicho archivo dentro de la carpeta del proyecto “*Modeling Project*”, como se muestra en la Figura 10.

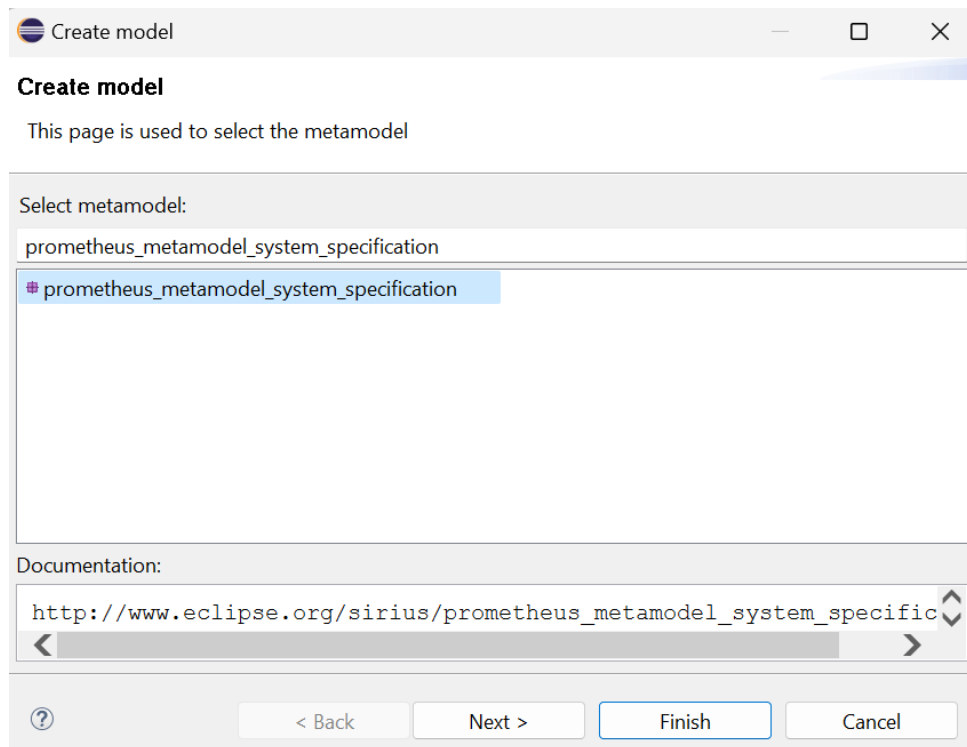


Figura 10. Instalar prometheus_metamodel_system_specification

Una vez configurado, se muestran los distintos diagramas que se pueden instanciar conforme a la Figura 11. Para crear un diagrama solo habría que pulsar “New...” dentro de la pestaña de “Representations”, y elegir el diagrama deseado.

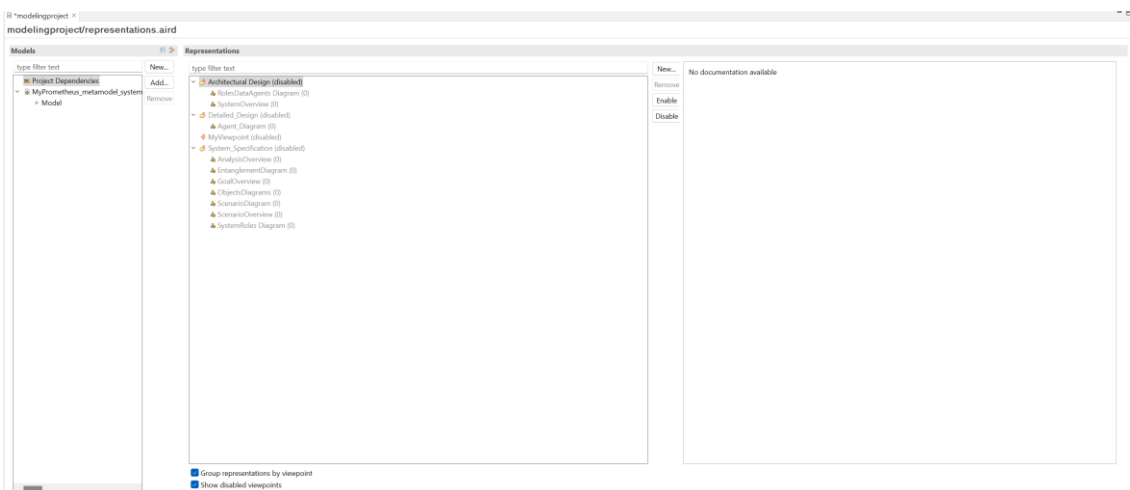


Figura 11. Diagramas de la metodología