

## MDA introduction

### Approche MDA – Concepts UML 2 avancés pour bien commencer

Le concept d' « usine logicielle » est une métaphore qui vise à passer d'une production artisanale de logiciel (une application de gestion par exemple) à une production « industrialisée » de ce même logiciel. Cette approche permet à terme une montée en productivité et en qualité, une meilleure maîtrise (coût, réutilisation, sous-traitants) des éléments produits ou constituants de la production.

Ce module présente l'un des axes majeurs de l'usine logicielle : le développement piloté par les modèles, c'est-à-dire la production de tout ou partie des éléments d'un logiciel (code, configuration, documentation, etc.) à partir de modèles dits « productifs ».

#### Détails

- **Code** : S-MDA
- **Durée** : 1 jour ( 7 heures )

#### Public

- Architectes
- Chefs de projets
- Consultants
- Décideurs
- Ingénieurs

#### Pré-requis

- Une connaissance d'UML est indispensable

#### Objectifs

- Acquérir la terminologie de la technologie MDA (Model Driven Architecture)
- Disposer des arguments sur les apports de MDA et les avantages en terme d'organisation, de génération de code et de documentation
- Connaître les modalités de mise en oeuvre

#### Programme

##### Introduction

##### Rappels UML 2

- Les diagrammes de structure
  - diagramme de classe
  - diagramme d'objet
  - diagramme de paquetage
  - diagramme de composant
  - diagramme de déploiement
  - diagramme de structure composite
- Les diagrammes comportementaux
  - diagramme de cas d'utilisation
  - diagramme d'activité
  - diagramme d'états-transition
  - diagramme de séquence
  - diagramme de communication
  - diagramme synoptique d'interaction
  - diagramme de temps

##### UML2.0 : Modèle et méta-modèle

- Objectifs
- Extensions d'UML
- Stéréotypes
- Contraintes valuées
- Définition d'un Profil

##### Le langage normalisé OCL (Object Constraint Language)

- Le méta modèle UML
- Introduction
- Relation avec le méta-modèle UML
- Les bases
- Objets et propriétés
- OCL sur les relations
- Opérations sur les Collections
- Messages avec OCL
- Résolutions de propriétés

##### Présentation de MDA

- Positionnement et intérêts de MDA
- Le pattern MDA et les différents niveaux de modélisation
  - Le modèle métier et d'exigences (CIM Computation IndependentModel)
  - Le modèle d'analyse et de conception abstraite (PIM PlatformIndependent Model)
  - Le modèle de code ou de conception concrète (PSM Platform SpecificModel)
- Le méta modèle MOF (Meta Object Facility)
- XMI : un format XML dédié aux modèles
- Les transformations de modèles
- Le langage normalisé QVT (Query View Transformation)

## Modalités

- **Type d'action** :Acquisition des connaissances
- **Moyens de la formation** :Formation présentielle – 1 poste par stagiaire – 1 vidéo projecteur – Support de cours fourni à chaque stagiaire
- **Modalités pédagogiques** :Exposés – Cas pratiques – Synthèse
- **Validation** :Exercices de validation – Attestation de stages