

Objectif : initiation à la modélisation des objets, bonne démarche de développement et problématique développement informatique

Ça passe par la qualité des systèmes informatiques, les cycles de vie, l'activité des processus logiciels, le cahier des charges, les outils de développement, la gestion de projet et le langage UML

→ les ITIES (ou ITE en français) : caractéristiques des logiciels

Info événement : 19 janvier : journée Agile Le Mans sur le thème des serious game (peut-être à l'ENSIM)

Quizz :

- **Spécificités des systèmes informatiques par rapport aux systèmes traditionnels ?**

Plus complexes

- **Caractéristiques distinguant les logiciels des produits manufacturés ?**

Fait dans un matériau (lignes d'instructions), conception coûteuse et reproduction facile

- **Pourcentage dans l'idéal la programmation représente dans la réalisation d'un programme ?**

Entre 20% et 40 %

OMG (Object Management Group) a mis en place une recommandation pour pratiquer une architecture dirigée par des modèles, avec des générateurs de code (plus besoin d'écrire une seule ligne de code!) [OPTIMAL J]

- **Activités que l'on peut rencontrer en génie logiciel ?**

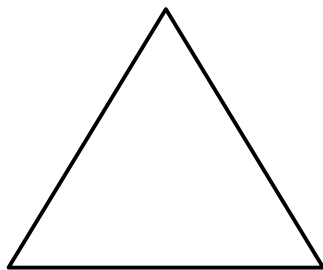
Conception – Programmation – Tests – Analyse

- **Modèles de cycle de vie logiciel ?**

En V, en cascade, en Y, en X, en spirale

Dans les 70's on passe de "The Art of Computer Programming" à "Software Factory"

Qualités / Fonctionnalités



MTBF → *mean time between failures*

mesure de fiabilité d'un composant d'un produit ou d'un système

Avant les machines coûtaient cher, maintenant ce sont les logiciels

1ère définition du génie logiciel lors de la conférence OTAN en 1968

1ers développements du génie logiciel côté civil : par des processus définis comme la comptabilité, la gestion, les organisations en stock...

La crise du logiciel est toujours d'actualité. Par exemple, la résolution des programmes est de l'ordre de 52% avec seulement 6% de réussite pour 42% d'échec

Newserstory → dans le monde agile, penser en terme d'utilisation. Mettre l'utilisateur au cœur du processus

Génie Logiciel : s'exprime par des

- activités : conception globale, détaillée ; maintenance ...
- produits : documentation, modèles, cahier des charges ...
- liens entre les différents produits : modules dérivés, décomposés à partir d'autres modules ...
- multiples acteurs : - utilisateurs, clients, syndicats, parti prenante (*stakeholder*) → MOA :
maîtrise d'ouvrage
 - - programmeurs, architecte, testeurs (avec des chefs partout) → MOE : maîtrise d'œuvre
- domaines d'application : systèmes d'exploitation, systèmes embarqués ; gestion de projet, communication ...

Environ 70% de la production est dédiée à la maintenance ! On considère que la qualité est quelque chose d'important

Qualité : *aptitude à un ensemble de caractéristiques intrinsèques à un processus ou à un système à satisfaire les exigences d'un client ou d'un parti prenante.*

Caractéristiques → physiques, comportementales, temporelles, ergonomiques, fonctionnelles

Exigences → besoin/attente explicite ou implicite