

# Génie logiciel synthèse

---

Génie logiciel ou « Software Engineering » en anglais est le domaine des sciences de l'ingénieur dont la finalité est :

- La conception, la réalisation et la maintenance de systèmes logiciels complexes, sûrs et de bonne qualité.

Un Logiciel est un ensemble bien documenté (à tous les niveaux) de programmes construit pour satisfaire les besoins de ses utilisateurs donc on peut définir le génie logiciel comme l'ensemble des méthodes et des techniques pouvant faciliter la conception et la réalisation des logiciels complexes et de bonne qualité.

## **Développement d'un projet :**

Le génie logiciel se préoccupe des procédés de fabrication de logiciels de façon à s'assurer que le produit qui est fabriqué :

- Réponde aux besoins des utilisateurs : Fonctionnalités
- Reste dans les limites financières prévues au départ : Coût
- Correspond au contrat de service initial : Qualité (la notion de qualité de logiciel est multi-forme)
- Reste dans les limites de temps prévues au départ : Délai

=> Règle du CQFD1 : Coût Qualité Fonctionnalités Délai.

Lors de son développement il va falloir : faire une planification du projet c'est-à-dire établir un calendrier de développement, déterminer les actions qui permettront de s'assurer de la qualité du produit fini et faire répartition des tâches.

## **Outils de collaboration**

Pour faire cette répartition, on peut utiliser différents outils de travail collaboratif comme l'utilisation de diagramme UML, c'est un outil de réflexion qui aide lors de la conception d'un système. Il permet une présentation graphique de certains aspects du modèle, on y trouve des diagrammes structurels comme les diagrammes de classe ou des diagrammes comportementaux : cas d'utilisation, séquence, activité...

Nous pouvons aussi utiliser des dépôts Git, qui est un gestionnaire de contrôle de version. Il permet de faciliter les échanges : mémorisation de chaque modification de chaque fichier avec une justification, il permet une traçabilité c'est-à-dire qu'on peut voir qui a fait quoi et quand, et permet aussi une gestion des conflits : si 2 personnes travaillent simultanément sur un même fichier, il y aura une fusion des modifications quasi-automatique, pour éviter que le travail de l'un ne soit écrasé.