

Généralités sur la programmation

ALGORITHMIE - PROGRAMMATION

Algorithmie

- Solution « informatique » relative à un problème
- Suite d'actions (instructions) appliquées sur des données
- 3 étapes principales :
 1. saisie (réception) des données
 2. Traitements
 3. restitution (application) des résultats

Programme

- Transcription d'un algorithme avec une syntaxe prédéfinie
- **Visual Basic pour Applications**
- Même principes fondamentaux que les autres langages objets (Java, C#, etc.)
- VBA agit en interaction avec les fonctions prédéfinies disponibles dans la suite Office

Langage interprété : + portabilité application ; - lenteur (R, **VBA**, Python...)

Langage compilé : + rapidité ; - pas portable

(solution possible : write once, compile anywhere ; ex. Lazarus)

Langage pseudo-compilé : + portabilité plate-forme ; - lenteur (?)

(principe : write once, run anywhere ; ex. Java et le principe JIT)



VBA (Visual Basic pour Applications) est un langage de programmation dédié principalement aux applications Microsoft Office. Il est basé sur le langage Visual Basic, mais **ne peut s'exécuter que dans une application hôte Microsoft Office**, et non de manière autonome.

1. **Déterminer les besoins et fixer les objectifs** : que doit faire le logiciel, dans quel cadre va-t-il servir, quels seront les utilisateurs types ? On rédige un cahier des charges avec le commanditaire du logiciel (Remarque : commanditaire = **maître d'ouvrage** ; réalisateur = **maître d'œuvre**)
2. **Conception et spécifications** : quels sont les fonctionnalités du logiciel, avec quelle interface ?
3. **Programmation** : modélisation et codage
4. **Tests** : obtient-on les résultats attendus, les calculs sont corrects, y a-t-il plantage et dans quelles circonstances ? (tests unitaires, tests d'intégration, etc.)
5. **Déploiement** : installer-le chez le client (vérification des configurations, installation de l'exécutable et des fichiers annexes, etc.)
6. **Maintenance** : corrective, traquer les bugs et les corriger (patches) ; évolutive (ajouter des fonctionnalités nouvelles au logiciel : soit sur l'ergonomie, soit en ajoutant de nouvelles procédures)