

Programme des Cours - Premier Trimestre

Club de Mathématiques, Informatique et Technologies

Responsable Projet : Précieux

15 août 2025

Méthodologie I.D.E.

Initiation (I) : Enseignement de base en petits groupes, adapté au niveau (A1 à A4). Objectif : acquérir les notions fondamentales pour pouvoir progresser seul. Chaque séance inclut de courts exercices ou TP, dans un ordre chronologique où chaque niveau dépend des précédents.

Découverte (D) : Séances communes à tous les niveaux visant à élargir la vision des membres. On y aborde : histoire, réalités actuelles, défis passés et présents, dans tous les domaines (pas uniquement techniques). But : développer la capacité d'observation, l'analyse et la créativité.

Exploration (E) : Mise en pratique sur un problème concret. L'apprenant doit chercher à le résoudre, même sans maîtriser tous les outils au départ. C'est l'occasion d'approfondir un acquis ou d'apprendre quelque chose de nouveau pour atteindre l'objectif.

Organisation Générale

- **Fréquence** : 1 séance tous les 15 jours.
- **Durée** : 2 heures par séance.
- **Structure** :
 1. **Phase I** : Séparation par niveau (A1 à A4) pour Initiation.
 2. **Phase D et E** : Tronc commun regroupant tous les membres.
- **Domaines d'enseignement** : Architecture des ordinateurs, algorithmique, Python, réseaux, systèmes dexploitation, électronique, systèmes embarqués (Arduino).

Répartition par Niveaux et Phases

Niveau	Phase I : Initiation	Phase D/E : Découverte et Exploration (tronc commun)
A1	Introduction à l'ordinateur, initiation Python, notions de base en algorithmique	Étude d'un problème simple lié à la vie quotidienne, réflexion sur les outils possibles pour le résoudre.
A2	Structures de contrôle en Python, introduction aux réseaux, composants matériels	Analyse de problèmes techniques connus, échanges interdisciplinaires.
A3	Systèmes d'exploitation (bases), électronique numérique, Python avancé	Étude de projets open-source similaires, identification d'améliorations possibles.
A4	Systèmes embarqués avec Arduino, optimisation d'algorithmes, réseaux avancés	Conception d'un prototype ou simulation pour résoudre un problème donné.

Calendrier du Premier Trimestre

Semaine	Phase	Contenu
S1	Initiation (I)	Cours par niveau selon tableau ci-dessus.
S3	Découverte (D)	Présentation d'un problème multidisciplinaire, brainstorming.
S5	Initiation (I)	Suite des contenus, exercices pratiques.
S7	Exploration (E)	Mise en place des premières solutions au problème présenté en D.
S9	Initiation (I)	Consolidation des acquis par niveau.
S11	Exploration (E)	Présentation des résultats finaux et feedback collectif.