

Projet n°2 : Nombres premiers et conversions

Mission : Créer un programme permettant de lister des nombres premiers et de les convertir dans différentes bases.

Niveau 1 :

- Trouver les nombres premiers inférieurs à 100. On pourra utiliser la méthode de tests naïfs ou bien le crible d'Ératosthène.
- Convertir ces nombres premiers en binaire.

Niveau 2 :

- Demander à l'utilisateur le seuil jusqu'auquel les nombres premiers doivent être listés.
- Convertir ces nombres premiers en hexadécimal.
- Permettre à l'utilisateur de donner un nombre et lui dire s'il est premier ou non.
- L'utilisateur peut tester des nombres non entiers pour savoir s'ils sont dyadiques.

Niveau 3 : Facultatif

- L'utilisateur peut donner le nombre dont il veut tester la primalité dans la base de son choix.
- Décomposer un nombre en produit de facteurs premiers.
- Stocker la liste des nombres premiers dans un fichier txt ou csv.
- Proposer une interface utilisateur.
- Ecrire des nombres en base b quelconque.

Organisation, restitution, évaluation :

Vous travaillerez en binômes. L'interaction et la collaboration seront essentielles pour réussir ce projet. Après avoir terminé la programmation, chaque binôme pourrait être amené à présenter son travail à l'oral en classe. De plus, une vidéo de 3 à 4 minutes devra être produite, montrant le fonctionnement du code et décrivant les défis rencontrés. Assurez-vous que chaque membre du binôme apparaisse dans la vidéo pour une durée équitable. Partagez cette vidéo avec vos enseignants via Onedrive/Sharepoint selon la procédure qui vous sera donnée, avant la date limite.