

# C'est moi le prems !

30 janvier 2018

## 1 le background

Les jeux mathématiques sont souvent basés sur trouver des nombres à partir d'hypothèses plus ou moins complexes. Si on couple ce genre d'exercices avec l'informatique et notamment les opérations booléennes, cela renouvelle un peu le genre.

## 2 l'énoncé

Le problème est de trouver tous les nombres premiers  $P$  inférieurs ou égaux à un entier  $N$  tels que :

$$(P \text{ xor } 3) \text{ and } 1 = 1$$

Le programme reçoit sur son entrée le nombre  $N$ . Il doit ensuite lister tous les nombres premiers vérifiant la propriété ci-dessus, à raison d'un nombre par ligne. Les nombres devront être listés par ordre croissant.

A noter que  $N$  est strictement supérieur à 1 et peut être codé sur 32 bits en complément à deux.

Un exemple d'entrée/sortie est donné dans le tableau 1.

entrée	sortie
10	2

TABLE 1 – Exemple d'entrée et la sortie attendue

## 3 les ressources

Pour vous aider dans la réalisation du programme, vous trouverez sur <http://cours-info.iut-bm.univ-fcomte.fr>

un article dans la section `hackaton` → édition 2018, portant le même titre que l'exercice. Il contient un lien permettant de télécharger un canevas de code, ainsi que le

fichier d'entrée donné ci-dessus.

Bien entendu, vous êtes libres d'utiliser ou non ce canevas, mais c'est un gain de temps que de s'en servir comme base.