

Devoir machine

Informatique

Samedi 29 mai

- Faire tous les exercices dans un même fichier `NomPrenom.py` que vous sauvegarderez dans le dossier.
- Mettez en commentaire l'exercice que vous traitez.
- N'oubliez pas de commenter votre code.
- Aucune aide ne sera donnée.

Exercice en plus

On cherche à écrire une fonction qui donne la liste de toutes les parties d'un ensemble d'entiers naturels $E : \mathcal{P}(E)$.

Pour cela, on associe une liste L composée de 0 et de 1 à une partie, de telle sorte qu'on ne prenne que les éléments de E qui ont un indice qui correspond à 1 dans la liste L .

Par exemple, si $E = [1, 7, 4, 11]$, la partie associée à $L = [0, 1, 0, 1]$ est $[7, 11]$.

- 1) Ecrire une fonction `partie` qui prend en argument une liste d'entiers naturels E et une liste L de même longueur, composée de 0 et 1 et qui renvoie la partie de E associée.
- 2) En commentaire, donner l'écriture binaire de 23.
- 3) Ecrire une fonction `binaire` qui prend en argument un entier k et qui renvoie son nombre binaire sous forme de liste. Par exemple, `binaire(2)` renvoie $[1, 0]$.
On n'utilisera pas la fonction `bin`.
- 4) Ecrire une fonction `P` qui prend comme argument E et renvoie la liste de toutes les parties de E .