

Session #7 30/08/19 - Ma boîte à outils (2)

Échauffement

Manipulation de strings

- 1) Convertir 'sTrinG ranDOM' en :
 - 'string random'
 - 'STRING RANDOM'
 - 'String Random'
 - 'Random String'
 - 'modnar gnirts'
- 2) Compter le nombre de lettres distinctes dans une string ? 'Cdiscount' -> 8, 'Emmanuelle' -> 6
- 3) Parser une URL ? '<http://cdiscout.com/le/chemin/vers/la/victoire>' -> 'le chemin vers la victoire'

Manipulation des listes/tableaux

- 4) Retourner l'index de la plus petite valeur ? [12, 9, 5, 8] -> 2, [12, 9, 5, 8, -4, 8, 9, 9] -> 4

Manipulations classiques de nombres

- 5) M, N et Y sont donnés. Il y a Y années, Alice était M fois plus âgée que Bob. Aujourd'hui, ils ont N années d'écart. Quels sont les âges d'Alice et Bob ?
Pour tester : (m, n, y) = (3, 14, 18) -> (39, 25)
- 6) Quelle est la somme des chiffres de la représentation binaire de 56 ? de 159 ? (3 et 6)
- 7) Quelles sont les lettres uniques présentes dans la représentation hexadécimale d'un nombre ? Exemples : 159 -> 9f -> 'f', 12345678901 -> 2dfdc1c35 -> 'cdf'
- 8) Une année bissextile (contient 366 jours) si elle est multiple de 4, sauf les années de début de siècle (qui se terminent par 00) qui ne sont bissextiles que si elles sont divisibles par 400.
Ecrire un algorithme qui permet de déterminer si un entier positif donne correspond a une année bissextile ou non.

BONUS

- 9) Encadrer un mot avec des étoiles ? Exemple :
'trololo'

* trololo *

- 10) Remplacer un caractère par un autre ? ['0625480025', '0749510106', '0478087339'] -> ['-62548--25', '-74951-1-6', '-478-87339']
- 11) A partir d'un entier, créer une pyramide de cette taille.
2
22

5
55
555

5555
55555

12) Convertir un numéro de téléphone en morse ? 0663745148 -> '- ---- - - - - - - - - - - - ..'

0 ----

1.---

2.---

3 ...--

4-

5

6 -...

7 --...

8 ---..

9 ---.

Exercices

Mise en pratique simple des boucles et conditions (difficulté 1/5) : <https://www.codingame.com/ide/puzzle/temperatures>

Manipulation de chaînes de caractères (difficulté 2/5): <https://www.codingame.com/ide/puzzle/ascii-art>

Chiffrer et déchiffrer la machine ENIGMA (difficulté 3/5) : <https://www.codingame.com/ide/puzzle/encryptiondecryption-of-enigma-machine>