

Suite logique ?

Travaux Pratiques 04 du module 05 - Les variables complexes

Avant de démarrer ce TP, il convient d'avoir suivi les vidéos des modules 1 à 6 de ce cours.

Durée estimée

Environ 1 heures

Énoncé

Étape n°1

Trouver la suite « logique » de la série numérique suivante :

- 1, 11, 21, 1211, 111221, 312211, ...

N.B. : Cette suite se trouve également dans le livre de Bernard WERBER « Le Jour des Fourmis » sous la forme d'une énigme, dont la solution n'est révélée qu'au milieu de l'ouvrage.

Étape n°2

Une fois le principe trouvé, essayer de mettre en place l'algorithme permettant de continuer cette suite à une profondeur supérieure à 15 (voire au-delà, peut-être jusqu'à trouver le chiffre 4 ?)

Exemples

```
1. 1
2. 11
3. 21
4. 1211
5. 111221
6. 312211
7. 13112221
8. 1113213211
9. 31131211131221
10. ...
```

Conseils

Procéder étapes par étapes, afin de fiabiliser votre mécanisme. Le cœur du programme devrait être une fonction, qui calcule le nombre suivant à partir du précédent.

Objectif / Niveau

1. Essentiel : Écrire l'algorithme capable d'aller jusqu'à la profondeur 15.
2. Attendu : Faites évoluer l'algorithme pour aller au moins jusqu'à la profondeur 40.
3. Avancé : Optimiser le code, afin de réduire le temps d'exécution.

Solution

Des propositions de solution pour ce TP sont placées dans les éléments en téléchargement liés à ce module. (https://fr.wikipedia.org/wiki/Suite_de_Conway)