

Algorithmes (corrigé)

1 Le crêpier psychorigide

1. On souhaite trier une pile de crêpes par ordre de taille, en partant d'une pile non ordonnée.
2. D'après l'énoncé, il y a 2 opérations possibles : passer la spatule entre 2 crêpes et retourner les crêpes situées au dessus de la spatule.

Algorithme 1 : Algorithme du crêpier

Entrée : une pile de crêpes non triée**Sortie** : une pile de crêpes triée par taille (la plus grande en bas)

3.
 - 1 Placer la spatule sous la crêpe la plus grande
 - 2 Retourner les crêpes au-dessus de la spatule
 - 3 Retourner la crêpe en haut face cachée
 - 4 Retourner la pile complète (hors crêpes déjà rangées)
 - 5 Recommencer à la première étape en ignorant les crêpes rangées
-

2 Une histoire de seaux

Algorithme 2 : Algorithme des seaux

Entrée : 1 seau vide de capacité 3 l, 1 seau vide de capacité 5 l**Sortie** : 1 seau contenant 4 l

- 1 Remplir le seau de 5 l
 - 2 Vider le seau de 5L dans le seau de 3 l ; // Il reste 2 l
 - 3 Vider le seau de 3 l ; // par terre
 - 4 Vider les 2 l restants dans le seau de 3 l
 - 5 Remplir à nouveau le seau de 5 l
 - 6 Vider le seau de 5 l dans le seau de 3 litres ; // Le seau de 5 l contient 4 l
-

3 Prix maximum

Algorithme 3 : Algorithme du maximum

Entrée : une liste d'entiers positifs**Sortie** : l'entier le plus grand de la liste

- 1 $max \leftarrow 0$
 - 2 **pour chaque** $prix \in liste_prix$ **faire**
 - 3 **si** $prix > max$ **alors**
 - 4 $max \leftarrow prix$
 - 5 Afficher max
-

4 FizzBuzz

Algorithme 4 : Algorithme du FizzBuzz

Entrée : les entiers des 1 à 100**Sortie** : afficher "Fizz" ou "Buzz" ou "FizzBuzz" (voir énoncé)

- 1 **pour chaque** $nombre\ i$ **compris entre 1 et 100** **faire**
 - 2 **si** i **est divisible par 3 et 5** **alors**
 - 3 Afficher i 'FizzBuzz'
 - 4 **sinon si** i **est divisible par 3** **alors**
 - 5 Afficher i 'Fizz'
 - 6 **sinon si** i **est divisible par 5** **alors**
 - 7 Afficher i 'Buzz'
 - 8 **sinon**
 - 9 Ne rien afficher
-