

PROJET 1 - TD 1
L3IF - ENS LYON 2010-2011

BOGDAN PASCA <BOGDAN.PASCA@ENS-LYON.FR>
MARIN BOUGERET <MARIN.BOUGERET@IMAG.FR>
KEVIN PERROT <KEVIN.PERROT@ENS-LYON.FR>

Exercice 1. (max) Ecrire une fonction prenant trois entiers en entrée et retournant le plus grand. Tester.

Exercice 2. (somme) Ecrire une fonction prenant un entier n en entrée et retournant la somme des entiers de 1 à n . Tester.

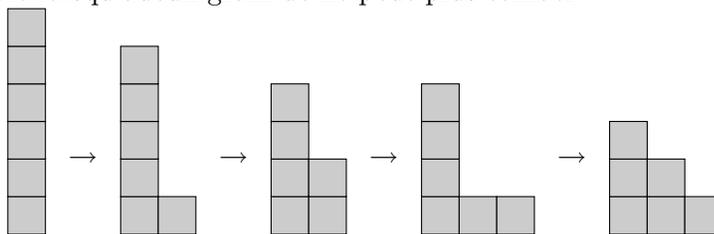
Exercice 3. (ppcm) Ecrire une fonction retournant le plus petit commun multiple de deux entiers. Tester.

Exercice 4. (crible) Ecrire une fonction pour reproduire le crible d’Eratostène (base : 1 et 2 sont premiers) et imprimer à l’écran tous les nombres premiers inférieurs à 1000¹.

Exercice 5. (Piles de sable) Le modèle de pile de sable que nous utiliserons est le suivant :

- On a 10 colonnes (0 à 9) où mettre des grains de sable.
- On part d’une configuration initiale dans laquelle n grains sont empilés en colonne 0 et les autres colonnes sont vides.
- Au cours d’une itération, un grain peut tomber de la colonne i ($0 \leq i \leq 8$) à la colonne $i + 1$ si la différence de hauteur entre les colonnes i et $i + 1$ est supérieure ou égale à 2. Un seul grain tombe par itération.
- La pile est dans un état stable lorsqu’aucun grain de ne peut plus tomber.

Un exemple d’écroulement est



Ecrire une fonction calculant et imprimant l’état stable d’une pile de sable à n grains. Tester pour $n = 100$.

1. précision : il n’y a pas de type booléen en C