



W1 - Algorithmie

W-ALG-502

Pushswap

Introduction aux notions d'algorithmes en PHP

Pushswap

repository name: ALG_Pushswap
language: PHP



- The totality of your source files, except all useless files (binary, temp files, obj files,...), must be included in your delivery.

DÉTAILS ADMINISTRATIFS

Vous pouvez implémenter des bonus, ils devront se trouver dans un sous-dossier nommé 'Bonus'. Le programme DOIT s'exécuter correctement sans bonus.

SUJET

- Le programme est composé de deux listes de nombres nommées *la* et *lb*.
- Vous devez créer un programme dans lequel *la* est donnée en paramètre (toutes les données sont valides et n'ont pas besoin d'être vérifiées).
- Le programme doit afficher la série d'opérations qui permettent de trier cette liste.
- Au tout début, *lb* est vide, et *la* doit contenir un certain nombre de nombres positifs ou négatifs.
- L'objectif du programme est de trier *la* en ordre croissant (du plus petit au plus grand).
- Pour cela, vous n'aurez accès qu'aux opérations suivantes :
 - **sa** : échange les positions des deux premiers éléments de *la* (rien ne se produit s'il n'y a pas assez d'éléments).
 - **sb** : échange les positions des deux premiers éléments de *lb* (rien ne se produit s'il n'y a pas assez d'éléments).
 - **sc** : **sa** et **sb** en même temps.
 - **pa** : prend le premier élément de *lb* et le place à la première position de *la* (rien ne se produit si *lb* est vide).
 - **pb** : prend le premier élément de *la* et le place à la première position de *lb* (rien ne se produit si



la
est vide).

- **ra** : fait une rotation de *la* vers le début. (le premier élément devient le dernier)
- **rb** : fait une rotation de *lb* vers le début (le premier élément devient le dernier).
- **rr** : **ra** et **rb** en même temps.
- **rra** : fait une rotation de *la* vers la fin. (le dernier élément devient le premier).
- **rrb** : fait une rotation de *lb* vers la fin. (le dernier élément devient le premier).
- **rrr** : **rra** et **rrb** en même temps.



Les opérations doivent être affichées par un espace, pas d'espace au début ou à la fin, avec un retour à la ligne.



Votre programme doit être identique à l'exemple ci-dessous.

```
Terminal
~/W-ALG-502> php push_swap.php 2 1 3 6 5 7 | cat -e
sa pb pb pb sa pa pa pa$
~/W-ALG-502> php push_swap.php 73 79 83 89 97 | cat -e
$
~/W-ALG-502> php push_swap.php 1789 | cat -e
$
~/W-ALG-502>
```

BONUS



Vous pouvez rajouter des bonus comme afficher l'état de *la* et *lb* après chaque étape, ou rajouter de jolies couleurs ou animations.

EXEMPLES

- **sa**
 - *la* 123658
 - *lb*
- **pb pb pb**
 - *la* 658
 - *lb* 321
- **ra rb** (ou simplement **rr**)
 - *la* 586
 - *lb* 213
- **rra rrb** (ou simplement **rrr**)
 - *la* 658
 - *lb* 321
- **sa**
 - *la* 568
 - *lb* 321
- **pa pa pa**
 - *la* 123568
 - *lb*