

Tp n° 7 : Les Piles et les Files

Note :

<i>Pile</i>	<i>File</i>
<ul style="list-style-type: none">- On ajoute en tête de liste- On retire en tête de liste- Le parcours est interdit	<ul style="list-style-type: none">- On ajoute en queue de liste- On retire en tête de liste- Le parcours est interdit

Exercice1 :

On suppose que le travail se fait sur une pile d'entiers.

- 1- Faire les définitions de types nécessaires
- 2- Définir la fonction **INITIALISER_PILE**
- 3- Définir la fonction **VIDE_PILE**
- 4- Définir la fonction **EMPLER**
- 5- Définir la fonction **DEPILER**
- 6- Définir la fonction **SOMMET**
- 7- Définir la fonction **AFFICHER**
- 8- Définir la fonction **PARITE_PILE** de sorte qu'on aura les entiers pairs en dessous des entiers impairs tout en respectant l'ordre de saisie des entiers dans la pile
- 9- Définir la fonction **TRIER_PILE** de sorte que les entiers seront organisés (du sommet vers la base) dans l'ordre croissant.
- 10- Définir la fonction principale **MAIN** qui fait appel aux fonctions ci-dessus.

Exercice 2 :

Soient deux suites de caractères CH1 et CH2, CH1 est dite **anagramme** de CH2 si les lettres de CH2 sont une permutation des lettres de CH1.

- 1- Définir une fonction **SAISIE** qui permet de saisir une suite de caractères CH lettre par lettre dans une pile P. La fin de la suite est donnée par la saisie du caractère '#'.
- 2- Définir une fonction **ANAGRAMME** qui renvoie si les deux suites de caractères sont anagramme (**niche** est anagramme de **chien**, **rage** est anagramme de **gare**, ...).
- 3- Définir la fonction principale **MAIN** qui :
 - Saisit 2 suites de caractères dans 2 piles P1 et P2
 - Affiche si elles sont anagramme ou pas.

Exercice 3 :

Lorsqu'on utilise un éditeur de texte, on dispose d'une touche qui permet d'effacer le caractère que l'on vient de frapper. Cette touche sera représentée par le caractère '#'.

Une autre touche permet de tout effacer jusqu'au début de la ligne. Cette touche sera représentée par le caractère '%'. La fin d'une ligne sera indiquée par le caractère '\$'.

Exemple

Ligne de texte non valide avant la conversion : "Jem# m'euh%Je m'#euh## suit#s trop#mp&#é\$"

Ligne de texte valide après la conversion: "Je me suis trompé"

- 1- Définir une fonction **LIRELIGNE** qui prend comme paramètre une pile vide et permet de saisir dans cette pile une ligne de texte, **caractère par caractère**, compte tenu du caractère de fin de saisie '\$'. On supposera que l'on ne saisit qu'une seule ligne de texte, de longueur quelconque.
- 2- Définir une fonction **CONVERTIRLIGNE** qui, étant donnée une ligne de texte non valide (contenu initial de la pile) entrée en paramètre, permet de la convertir en une ligne de texte valide (nouveau contenu de la pile). Cette fonction utilise une file temporaire.
- 3- Définir une fonction **ECRIRELIGNE** qui prend en paramètre une pile remplie et qui affiche son contenu.
- 4- Définir la fonction principale **MAIN** qui :
 - Lit la ligne de caractères
 - Affiche la ligne initiale
 - Convertit cette ligne
 - Affiche la ligne convertit

Exercice 4 :

Soit une File F d'entiers.

Il s'agit d'écrire une fonction Purger qui élimine les redondances dans F en respectant l'ordre d'entrée des entiers.

Exemple



Travail à faire :

Compte tenu des fonctions prédéfinies relatives aux files :

- 1- Ecrire une fonction **Saisir** qui permet d'enfiler N entiers dans F.
- 2- Ecrire une fonction **Afficher** qui affiche le contenu d'une file F.

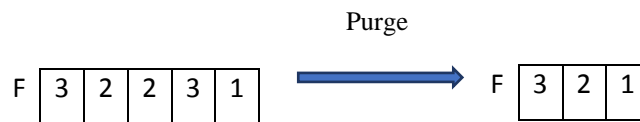
- 3- Ecrire une fonction **Purger** qui d'éliminer les redondances dans F (en respectant l'ordre d'entrée des entiers)
- 4- Ecrire la fonction principale **main** qui :
 - Saisit une file F de N entiers
 - Affiche le contenu de la file F
 - Purge la file F
 - Affiche le nouveau contenu de F

Exercice 5 :

Soit une File F d'entiers.

Il s'agit d'écrire une fonction Purger qui élimine les redondances dans F en respectant l'ordre d'entrée des entiers.

Exemple



Travail à faire :

Compte tenu des fonctions prédéfinies relatives aux files :

- 5- Ecrire une fonction **Saisir** qui permet d'enfiler N entiers dans F.
- 6- Ecrire une fonction **Afficher** qui affiche le contenu d'une file F.
- 7- Ecrire une fonction **Purger** qui d'éliminer les redondances dans F (en respectant l'ordre d'entrée des entiers)
- 8- Ecrire la fonction principale **main** qui :
 - Saisit une file F de N entiers
 - Affiche le contenu de la file F
 - Purge la file F
 - Affiche le nouveau contenu de F