

Université Bordeaux 1	ANNEE 2000-2001	SESSION DE JUIN 2001
Département de Formation Premier Cycle	GU : MIAS 3'	UE : 302 IP
Epreuve de : INFO		
Date : le 5 juin 2001		Durée : 1h30
Notes de cours autorisées		
Epreuve de Monsieur Chaumette		

Exercices

Exercice 1. Tableaux.

- Ecrire une fonction qui calcule le produit scalaire de deux vecteurs de même taille, ces deux vecteurs contenant des valeurs de type double.
- Quel est le coût de cette fonction ?

Exercice 2. Chaînes et caractères.

- Ecrire une fonction changerCasse qui étant donnée une chaîne composée uniquement de lettres en change la casse. Le programme suivant est un exemple d'utilisation de cette fonction :

```
void main(void){
    char *chaine="Bonjour";
    changerCasse(chaine);
    Printf("%s\n", chaine); /* affiche bONJOUR */
}
```

- Ecrire une fonction qui réalise la même opération mais qui au lieu de modifier la chaîne originale retourne une autre chaîne qui contient le résultat et laisse son paramètre inchangé.

Problème

L'objectif final de ce problème est de produire un programme qui prend un mot en paramètre et affiche son miroir. Par exemple si le paramètre est la chaîne "Bonjour", le résultat affiché sera "ruojnoB".

Question I.

Pour réaliser cette application, on va utiliser une structure de données pile dans laquelle on va empiler des caractères. Une pile fonctionne comme une pile d'assiettes. On empile un caractère sur le dessus et quand on dépile, c'est donc le dernier caractère empilé que l'on récupère. Par exemple, si on empile a puis b, on dépilera b puis a.

- Définir le type pile. On supposera que la pile peut contenir au plus MAX_PILE_ELEMENTS.

2. Ecrire la fonction empiler.
3. Ecrire la fonction depiler.
4. Ecrire la fonction pileVide.

Question II.

Utiliser la structure de données pile que vous avez définie à la question I pour inverser le mot concerné.

FIN