

Exercices en salle 10 Exercices sur machine, partie 2

Durant cette séance, vous devez coder plusieurs programmes complets en C. Vous devrez notamment coder une librairie et l'utiliser dans un programme d'exemple. À chaque fois, n'oubliez pas de mettre des commentaires dans votre code. Assurez-vous de bien tester votre programme, qu'il compile et calcule ce qu'il faut sans erreurs d'exécutions.

1. Écrire une fonction qui permet de lire plusieurs chaines de caractères depuis l'entrée standard, les stocke dans un tableau dynamique et renvoie un pointeur vers ce tableau. Pour des raisons de facilité, on va supposer que chaque chaine de caractères ne dépassera pas 80 caractères de long. Voici l'entête de la fonction que vous devez écrire :

```
char **readText (int N);
```

Le paramètre N indique le nombre de mots qu'il faut lire.

Afin de vous faciliter le travail, commencez par définir une fonction permettant de lire **une** chaine de caractères de longueur maximale 80, donc l'entête serait :

```
char *readLine();
```

- 2. Définissez une nouvelle librairie libintarray qui offre des fonctions et procédures permettant de manipuler des tableaux d'entiers int à une dimension. Vous devez définir les fonctions et procédures suivantes dans cette librairie :
 - (a) int *readTab (int N); lis un tableau d'entiers int, de taille N.
 - (b) void printTab (int *tab, int N); affiche proprement le tableau tab, de taille N.
 - (c) int *sum (int *a, int *b, int N); calcule la somme des deux tableaux a et b, qui sont supposés avoir la même taille N.
- 3. Écrivez un programme qui demande deux tableaux de même taille à l'utilisateur, calcule leur somme et affiche le résultat. Le programme affiche par exemple :

```
Entrez une taille : 2
Tableau A :
1
9
Tableau B :
-3
2
La somme vaut :
[1, 9] + [-3, 2] = [-2, 11]
```