

Contrôle Continu de C (Licence) A

(1h30)

A)

1) `void move_to(int* t, int n, int k);`

Cette fonction permet de faire un décalage circulaire des n premiers éléments du tableau t de k éléments. Si k est positif alors le décalage se fait à droite, sinon le décalage se fait à gauche. Par exemple si on a le tableau {22,33,44,55,66,77,88,99}, alors l'appel de la fonction `rotate(a,8,3)` va transformer le tableau initial en {77,88,99,22,33,44,55,66}.

NB: Utiliser un seul tableau.

B) Dans cet exercice, le but est de mettre en place un algorithme de chiffrement simple par décalage des lettres de l'alphabet. Le principe est que si la clé est 3 par exemple alors on va faire un décalage de trois caractères.

NB : On considérera la position (code correspondant) des éléments de l'alphabet plutôt que leurs codes ASCII. Par exemple la position de A dans l'alphabet classique est 0, la position de B est 1, ..., la position de Z sera 25.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Par exemple si le texte clair est **M** = "wewillmeetatmidnight".

Et que le decalage K= 11

Alors le chiffrement va donner **C** = "hphtwwxppelextoytrse"

- 1) Déclarez et initialisez un tableau **texteClair** avec le texte à crypter
- 2) Ecrire une fonction **crypter_caractere** qui permet de crypter un caractère, connaissant la clé et renvoie le code correspondant.
- 3) Utiliser la fonction précédente pour chiffrer le message M (ci-haut)