

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ❖❖❖❖ <b>EXAMEN DU BACCALAUREAT</b> ❖❖❖❖ SESSION DE JUIN 2015	<b>EPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE</b>	
	<b>SECTIONS</b>	MATHEMATIQUES SCIENCES EXPERIMENTALES SCIENCES TECHNIQUES
	<b>DATE : 21/05/2015</b>	
	<b>DUREE : 1h</b>	<b>COEFFICIENT : 0.5</b>

**Important :**

- 1) Une solution modulaire au problème posé est exigée.
- 2) Enregistrer au fur et à mesure votre programme dans le dossier *bac2015* se trouvant sur la racine du disque *C* en lui donnant comme nom votre numéro d'inscription (6 chiffres).

Pour sécuriser l'envoi des messages, deux chercheurs cryptent leurs messages en utilisant le principe suivant :

1. Saisir le message à crypter *msg*, sachant qu'il est composé par des lettres et des espaces,
2. Faire la somme des chiffres du code ASCII de chaque lettre du message *msg*. Dans le cas où cette somme n'est pas un nombre à un seul chiffre on reprend l'addition jusqu'à obtenir un seul chiffre auquel on ajoute une valeur aléatoire allant de 0 à 17. Le nombre obtenu représentera le rang alphabétique de la lettre de remplacement en majuscule.

**N.B :** L'espace ne sera pas crypté.

**Exemple :** Pour le message "Bac Sc", on aura après cryptage le résultat suivant : "RSL RZ". En effet :

- La lettre "B" est remplacée par la lettre "R" car le code ASCII de "B" est 66 et après addition des chiffres on obtient 3 ( $6+6=12 \rightarrow 1+2=3$ ) et si la valeur aléatoire est 15, l'ordre alphabétique du caractère de remplacement est  $18=3+15$  qui est "R"
- La lettre "a" est remplacée par la lettre "S" car le code ASCII de "a" est 97 et après addition des chiffres on obtient 7 ( $9+7=16 \rightarrow 1+6=7$ ) et si la valeur aléatoire est 12, l'ordre alphabétique du caractère de remplacement est  $19=7+12$  qui est "S"
- La lettre "c" est remplacée par la lettre "L" car le code ASCII de "c" est 99 et après addition des chiffres on obtient 9 ( $9+9=18 \rightarrow 1+8=9$ ) et si la valeur aléatoire est 3, l'ordre alphabétique du caractère de remplacement est  $12=3+9$  qui est "L"
- La lettre "S" est remplacée par la lettre "R" car le code ASCII de "S" est 83 et après addition des chiffres on obtient 2 ( $8+3=11 \rightarrow 1+1=2$ ) et si la valeur aléatoire est 16, l'ordre alphabétique du caractère de remplacement est  $18=2+16$  qui est "R"
- La lettre "c" est remplacée par la lettre "Z" car le code ASCII de "c" est 99 et après addition des chiffres on obtient 9 ( $9+9=18 \rightarrow 1+8=9$ ) et si la valeur aléatoire est 17, l'ordre alphabétique du caractère de remplacement est  $26=9+17$  qui est "Z"

**Travail demandé :**

Ecrire un programme Pascal qui permet de saisir une chaîne non vide formée par des lettres et des espaces, de la crypter selon le principe décrit ci-dessus et d'afficher le résultat obtenu.

**Grille d'évaluation :**

Questions	Nombre de points
Décomposition en modules	2
Appels des modules	2
Si exécution et tests réussis avec respect des contraintes	16
<b>Sinon</b>	
▪ Structures de données adéquates au problème posé	3
▪ Saisie de <i>msg</i> avec respect des contraintes	4
▪ Cryptage du message	8
▪ Affichage	1