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

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 une clé de cryptage selon le principe suivant :

1. Saisir le message à crypter **msg**, sachant qu'il est composé par des lettres majuscules et des espaces.
2. Saisir la clé de cryptage qui est une chaîne de caractères **chcle** composée uniquement par des chiffres et ayant la même longueur que le message à crypter.
3. Remplacer chaque lettre du message **msg**, d'ordre alphabétique **i**, par la lettre d'ordre alphabétique **j** avec **j=i+c**, sachant que **c** est le chiffre de la chaîne **chcle** ayant le même indice que la lettre à crypter.

N.B.

- L'espace ne sera pas crypté,
- Si **j** dépasse 26, on reprend les lettres alphabétiques dès le début.

Exemple :

Soit le message "**EXCELLENTE PERFORMANCE**" et soit la clé "**19546327384016536284 51**"

Message initial :	E	X	C	E	L	L	E	N	T	E		P	E	R	F	O	R	M	A	N	C	E
La clé de cryptage :	1	9	5	4	6	3	2	7	3	8	4	0	1	6	5	3	6	2	8	4	5	1
Message codé :	F	G	H	I	R	O	G	U	W	M		P	F	X	K	R	X	O	I	R	H	F

En effet :

- La lettre "E" est d'ordre alphabétique 5, elle sera remplacé par la lettre d'ordre alphabétique 5+1=6 c'est-à-dire "F"
- La lettre "X" est d'ordre alphabétique 24, elle sera remplacé par la lettre d'ordre alphabétique 24+9=33, 33 MOD 26 = 7 c'est-à-dire "G"
- etc.

Travail demandé :

Ecrire un programme Pascal qui permet de saisir un message et une clé de cryptage en respectant les contraintes citées ci-dessus, puis d'afficher le message crypté en utilisant le principe décrit précédemment.

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
Sinon	
▪ Structures de données adéquates au problème posé	3
▪ Saisie du **msg** et **chcle** avec respect des contraintes	6 = (3+3)
▪ Cryptage du message	6
▪ Affichage	1