

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 "1954632738401653628451"

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 $24+9=33$, $33 \text{ MOD } 26 = 7$ 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