



DEVOIR SURVEILLE

Matière : Programmation avancée
Groupes : LA1 RI
Durée : 1H
Enseignants : M^{me} A. Ben Ali, M^r H. Letaif

Date: mars 2016
Documents: Non autorisés
Nbre Pages : 2
Barème : 8 pts – 12 pts

Question 1

Ecrire un programme qui saisit le nombre d'éléments ainsi que les valeurs d'un tableau d'entiers, puis affiche la somme, la valeur maximale et la valeur minimale des éléments du tableau entre deux indices (de type entier) $i1$ et $i2$ saisis par l'utilisateur.

NB :

- Réalisez les tests nécessaires quant aux valeurs des indices $i1$ et $i2$.
- Utilisez impérativement le formalisme pointeur pour parcourir le tableau.

Question 2

1. La transposition est une méthode de cryptage qui consiste à obtenir à partir d'un message clair (noté M) un cryptogramme (noté C) en mélangeant les lettres de M .

Exemple

$M \rightarrow$ « rendez-vous, dans le premier wagon »

On supprime les blancs et la ponctuation :

« rendezvousdanslepremierwagon »

Puis on inverse la première lettre avec la 2ème, la 3ème avec la 4ème, la 5ème avec la 6ème, etc... Toutes les lettres sont mises en majuscule.

$C \rightarrow$ « ERDNZEOVSUADSNELRPMEEIWRGANO »

Ecrire un programme qui saisit un texte en clair M puis construit son cryptogramme C .

2. Une autre méthode de transposition consiste à disposer le texte en clair dans un tableau (de K colonnes), puis de lire le texte colonne par colonne.

Exemple

Pour $K=6 \rightarrow$

<i>R</i>	<i>E</i>	<i>N</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>Z</i>
<i>V</i>	<i>O</i>	<i>U</i>	<i>S</i>	<i>D</i>	<i>A</i>
<i>N</i>	<i>S</i>	<i>L</i>	<i>E</i>	<i>P</i>	<i>R</i>
<i>E</i>	<i>M</i>	<i>I</i>	<i>E</i>	<i>R</i>	<i>W</i>
<i>A</i>	<i>G</i>	<i>O</i>	<i>N</i>		

$C \rightarrow$ « *RVNEAEOSMGNULIODSEENEDPRZARW* »

Ecrire un programme qui saisit un texte en clair M et la valeur de K puis construit son cryptogramme C .

NB : N'utilisez pas un tableau bidimensionnel!