

WorkShop

Exercice 1:

Ecrire un algorithme permettant de calculer la valeur de l'expression E, telle que $E = (1+2) \times (1+2+3) \times (1+2+3+4) \times \dots \times (1+2+3+\dots+(N-2)+(N-1)+N)$, et $(N \geq 2)$.

Exercice 2 :

Ecrire un algorithme qui permet d'afficher un triangle d'entiers, selon un entier saisi par l'utilisateur. Exemple N=4

1

22

333

4444

Problématique :

utiliser le chiffre de César pour crypter un message. Le chiffrement de César, également connu sous le nom de chiffrement par décalage, est l'une des formes les plus anciennes et les plus simples de chiffrement d'un message. Il s'agit d'un type de chiffrement par substitution dans lequel chaque lettre du message d'origine est remplacée par une lettre correspondant à un certain nombre de lettres décalées vers le haut ou vers le bas dans l'alphabet.

texte = ABCD, Clé = 10

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

Décalage de 10 vers la droite, A est remplacé par K

Décalage de 10 vers la droite, B est remplacé par L

Décalage de 10 vers la droite, C est remplacé par M

Décalage de 10 vers la droite, D est remplacé par N

Problématiques :

Un IBAN ou numéro international de compte bancaire est une variété de caractères alphanumériques qui identifie de façon distincte, le compte d'un client tenu dans une institution bancaire partout dans le monde.

Exemple: TU3830004015870002601171 est un numéro IBAN où :

TU désigne les initiales du pays du client qui est la Tunisie,

38 est la clé IBAN

Le reste des chiffres représente le code RIB du client qui est de longueur constante relativement à un pays donné (20 pour la Tunisie). Sachant que RIB désigne le Relevé d'Identité Bancaire qui permet au titulaire d'un compte bancaire de transmettre ses coordonnées bancaires pour des virements ou des prélèvements.

.La clé IBAN est obtenue en utilisant le procédé suivant :

- - Former une chaîne ch composée par les deux premières lettres en majuscules du nom du pays du client auxquelles on ajoute "00" à droite.
- - Former un nombre à partir de la chaîne ch en remplaçant chaque lettre par le nombre qui lui correspond selon le tableau suivant :

A	Z
10	35

- -Calculer le reste de la division du nombre obtenu par 97
- -Soustraire de 98 le reste obtenu. Si le résultat comporte un seul chiffre, insérer un zéro à gauche. Le nombre ainsi obtenu est la clé IBAN.
- Exemple : Pour un client de la Tunisie, on obtient la chaîne suivante : TU00
En remplaçant T par 29 et U par 30, on obtient le nombre suivant 293000.
La clé IBAN correspondante à ce client est 38 obtenu comme suit : le reste de la division de 293000 par 97 donne 60 en la retranchant de 98 on obtient $98-60=38$ qui est la clé IBAN de la Tunisie.

On se propose d'écrire un programme Pascal qui permet de générer un code IBAN à partir des deux premières lettres du nom du pays d'un client et de son code RIB.

0) Début Generation

1) PROC Saisir (Init, RIB)

2) Cle← FN Cle_IBAN (Init)

3) Ecrire("L'IBAN correspondant est : ", Init+Cle+RIB)

4) Fin Generation

Travail demander :

*Traduire l'algorithme Generation et ajouter les déclarations nécessaires.

*Développer le module Saisir qui permet de saisir :

*Deux lettres majuscules qui représentent les initiales du pays.

*Le RIB qui doit être une suite de chiffres, correspondant au pays du client, de longueur L avec $10 \leq L \leq 30$.

*Développer le module Cle_IBAN qui permet de générer la clé IBAN d'un client en utilisant le procédé décrit précédemment

*Ajouter ce qui est nécessaire au programme de façon à ce qu'il puisse générer plusieurs codes IBAN relativement à un groupe de clients dont le nombre est inconnu à l'avance.

Problématique: