

Exercice :

A l'occasion de son vingtième anniversaire et pour encourager ses clients. une société de télécommunication. dont les indicatifs sont 65 et 66 , accorde un bonus de recharge pour les clients gagnants. Un client est dit gagnant si le montant de ses communications est supérieur ou égal à la consommation moyenne de N clients de la société.

Pour automatiser cette tâche , on se propose d'écrire un programme intitulé bonus qui permet de :

1-remplir 2 tableaux T et C respectivement. par les numéros et les consommations téléphoniques des N clients. avec $7 \leq N \leq 100$

a-chaque numéro est unique et est formé de huit chiffre commençant obligatoirement par 65 ou 66

b-pour chaque numéro de téléphone et $T[i]$. on fait correspondre un montant de consommation $C[i]$ exprimé en dinars tunisiens.

2-afficher les numéros de téléphone gagnant et les bonus de recharge .obtenus en multipliant par 20.la somme des six derniers chiffre de chaque numéro gagnant .

Pour cela. on propose l'algorithme du programme principale suivant :

Exemple :

pour $N=7$ et les tableau T et C suivants:

T :

66456789	66127721	65980765	66123321	66285585	66285582	65347743
1	2	3	4	5	6	7

C :

200	20	300	250	45	99	180
1	2	3	4	5	6	7

le programme affiche :

le montant moyen des consommations est : 156.285

le numéro 66456789 a gagné 780 DT

le numéro 65980765 a gagné 700 DT

le numéro 66123321 a gagné 240 DT

le numéro 65347743 a gagné 560 DT

SOLUTION EN PYTHON :

```
from numpy import*
```

```
def saisie():  
    valide=False  
    while valide==False:  
        n=int(input("donner n"))  
        valide=7<=n<=100  
    return n
```

```
def remplir1(n,t):  
    for i in range (n):  
        valide=False  
        while valide==False:  
            t[i]=input("t["+str(i)+"]")  
            valide= len(t[i])==8 and t[i][:2]=="65" or t[i][:2]=="66" or  
t[i].isnumeric()
```

```
def remplir2 (n,c):  
    for i in range (n):  
        valide=False  
        while valide==False:  
            c[i]=int(input("c["+str(i)+"]"))  
            valide=c[i]>=0
```

```
def moyenne(n,c):  
    moy=0  
    for i in range (n):  
        moy=moy+c[i]  
    moy=moy/n  
    return moy
```

```
def affiche(n,t,c):  
    m=moyenne (n,c)  
    for i in range (n):  
        if c[i]>=m:
```

```
ch=t[i][2:]
b=bonues(ch)
print(t[i], "a gagné",b,"DT")
```

```
def bonues (ch):
    x=0
    for i in range (len(ch)):
        x=x+int(ch[i])
    x=x*20
    return x
```

```
#programme principale
```

```
t=array([str]*100)
c=array([int()]*100)
n=saisie()
remplir1(n,t)
remplir2(n,c)
affiche (n,t,c)
```