

2. Les fichiers Textes

a. Définition

Dans un fichier texte, les données sont écrites sous forme des caractères (généralement des caractères imprimables, espaces et retours à la ligne).

Un fichier texte est lisible par un éditeur de texte.



Dans un fichier texte :

- ⇒ L'accès à un élément est séquentiel (Pour atteindre le Nième élément, il faut parcourir les (N-1) éléments qui le précèdent).
- ⇒ Les caractères contenus dans un fichier de texte sont organisés en lignes.
- ⇒ Chaque ligne se termine par une marque de fin de ligne.
- ⇒ Après la dernière ligne, le fichier se termine par une marque de fin de fichier.

b. Déclaration d'un fichier Texte

Syntaxe :

TDO :

Objet	Type/Nature
Nom_Logique	Fichier Texte

Exemple :

TDO :

Objet	Type/Nature
F	Fichier Texte

c. Les fonctions et les procédures sur les fichiers Textes

Pour traiter les fichiers textes, on a recourt aux fonctions et procédures suivantes :

En algorithmique	En Python	Rôle
Ouvrir ("chemin\nomphysique", NomLogique, "Mode")	NomLogique = open ("chemin\nomphysique", "Mode")	Ouverture d'un fichier. Mode d'ouverture d'un fichier : <ul style="list-style-type: none">- "r" : Lecture- "w" : Ecriture (création)- "a" : Ecriture à la fin du fichier
Lire (NomLogique, ch)	ch = NomLogique.read ()	Lecture de la totalité d'un fichier texte.
Lire_ligne (NomLogique, ch)	ch = NomLogique.readline ()	Lecture d'une ligne depuis un fichier texte.
Ecrire (NomLogique, ch)	NomLogique.write (ch)	Ecriture de la chaîne ch dans un fichier texte sans retour à la ligne.
Ecrire_nl (NomLogique, ch)	NomLogique.write (ch + "\n")	Ecriture de la chaîne ch dans un fichier texte et retour à une nouvelle ligne.
Fin_Fichier (NomLogique)	Pas de correspondance.	Test de fin fichier. Retourne VRAI si le pointeur est à la fin du fichier sinon elle retourne FAUX.
Fermer (NomLogique)	NomLogique.close()	Fermeture du fichier.

d. Activité

On se propose de stocker dans un fichier texte Moyennes.txt les moyennes de n bacheliers réussis ($4 \leq n \leq 100$) suivies de leurs mentions (chaque ligne contient la moyenne d'un élève et sa mention séparées par un espace), puis afficher les moyennes supérieures à 14.

Algorithme

Debut

Saisir(n)

ouvrir("moyennes.txt", f , "w")

Remplir(n , f)

ouvrir("Moyennes.txt", f , "r")

afficher(n , f)

fin

T D O G

o

T D O G

n

f

Saisir

remplir

afficher

entier

fichier text

Procedures

Procédure saisir(n :entier)

Debut

Repeté

ecrire("n=")

lire(n)

jusqu'à $n \geq 1$ et $n \leq 100$

fin

Procédure remplir(n :entier, f :fichier texte)

Debut

Pour i de 1 à n faire

Repeté

ecrire("Moyenne numero", i)

lire(M)

jusqu'à $M \geq 10$ et $M \leq 20$

si $M < 12$ alors

ment ← "passable"

sinon si $M < 14$ alors

ment ← "Assez Bien"

sinon si $M < 16$ alors

ment ← "bien"

sinon

ment ← "Très bien"

finsi

ecrive $n(F, \text{covch}(N) \neq "" \text{ ment})$

fin pour

fermer(F)

fin

Procédure affiche(n:entier, @F: fichier Texte)

Debut

Pour i de 1 à n faire

lire(ligne(F, ch))

si sous_chaine(ch, 0, Pos(" ", ch)) > "14" alors

ecrive(~~ch~~ sous_chaine(ch, 0, Pos(" ", ch)))

finsi

fin pour

fermer(F)

fin

T D O L

o	TIV
M	reep
ment	chaîne
i	entier

T D O L

o	TIV
i	entier
ch	chaîne


```

1 #Saisie du nombre de lignes du fichier
2 def Saisir ():
3     n=int(input("Donner le nombre de bacheliers "))
4     while not (4<=n<=100) :
5         n=int(input("Donner le nombre de bacheliers "))
6     return n
7
8 #Remplissage du fichier
9 def Remplir (n, F):
10     for i in range (0,n ):
11         M = float (input("Moyenne de l'élève num "+str(i+1) +" : "))
12         while not (M>=10) :
13             M = float (input("Moyenne de l'élève num "+str(i+1) +" : "))
14
15         if M<12 :
16             Ment = "Passable"
17         elif M<14 :
18             Ment ="Assez Bien"
19         elif M<16 :
20             Ment ="Bien"
21         else :
22             Ment="Très Bien"
23
24         ch = str(M) + " " +Ment #Composition de la ligne à ajouter au fichier
25
26         F.write(ch + "\n") #Ecriture de ch dans le fichier avec retour à la ligne
27
28     F.close()
29
30 #Affichage des moyennes > 14
31 def Afficher (n, F) :
32     for i in range (0, n) :
33         ch = F.readline() #Récupérer la ligne courante dans une variable ch
34         ch = ch[0:len(ch)-1] #Suppression du caractère Retour à la ligne
35         P = ch.find(" ")
36         Moy = float(ch[0:P])
37         if Moy>14 :
38             print(Moy)
39
40     F.close()
41
42 #Programme principal
43 n = Saisir ()
44 F = open ("Moyennes.txt", "w")
45 Remplir (n, F)
46 print ("Les moyennes supérieures à 14 :")
47 F = open ("Moyennes.txt", "r")
48 Afficher (n, F)

```