

TD n° 9 de l'UE INF f1

Anciens exercices à la carte :

	TD3			TD4			TD5						TD6								TD7					TD8	
	4	5	6	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2
Chaînes	■	■			■	■	■					■		■	■			■		■							■
Tableaux 1D									■	■	■	■			■	■	■			■							
Tableaux 2D																		■								■	■
Fichier lecture																								■			
Fichier écriture																									■		■
Parcours	■	■		■	■				■	■	■	■			■		■							■			■
Recherche						■										■		■		■							■
Modulo			■																	■				■			
Action/fonction							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■							■
Tris																					■	■					

Exercice 1 (Examen 2018, 6 points, environ 35 minutes)

On dispose de fichiers contenant sur chaque ligne un nom de produit, un point-virgule et un nombre flottant. Par exemple :

LOT DE 3 STYLOS BILLE;3.25

- a) Écrire une fonction `total` qui, étant donné un nom de fichier, retourne la somme des nombres qui se trouvent après les points-virgules.
- b) Écrire une action qui prend en paramètre le nom d'un fichier, ainsi qu'une valeur `taux` et qui crée un second fichier qui contient les mêmes informations que le premier fichier, excepté que les nombres après les point-virgules auront été augmentés d'un pourcentage égal au paramètre `taux`. Par exemple, si `taux = 10`, la ligne précédente deviendra, dans le nouveau fichier :

LOT DE 3 STYLOS BILLE;3.575

Le nouveau fichier devra porter le même nom que le précédent avec le préfixe `NOUV_`. Par exemple, à partir du fichier `articles.txt`, on créera le nouveau fichier `NOUV_articles.txt`.

Exercice 2 (Examen 2018, 4 points, environ 25 minutes)

On souhaite écrire la fonction `nbJoursTotal` qui renvoie le nombre de jours entre deux dates, chacune représentée par un numéro de jour, un numéro de mois et un numéro d'année. Pour cela, on va diviser le problème en 3 :

- calculer le nombre de jours de la première date jusqu'au 31 décembre de la même année ;
- calculer le nombre de jours des années pleines intermédiaires ;
- calculer le nombre de jours du 1^{er} janvier jusqu'à la seconde date.

On dispose de la fonction (à ne pas écrire) `nbJourMemeAnnee` qui étant donné deux dates dans la même année non bissextile, renvoie le nombre de jours qui les séparent. Chaque date est représentée par un numéro de jour et un numéro de mois. Les paramètres sont donc dans l'ordre : `annee`, `jour1`, `mois1`, `jour2`, `mois2`. Par exemple, `nbJourMemeAnnee(2017,6,3,18,6)` renvoie 104 parce qu'il y a 104 jours entre le 6 mars et le 18 juin 2017.

On dispose également de la fonction (à ne pas écrire) `estBissextile` qui, étant donné une année, renvoie `true` si l'année est bissextile (elle comporte 366 jours) et `false` sinon (elle comporte 365 jours).

a) Écrire la fonction `nbJoursAnneePleine` qui étant donné deux années, renvoie le nombre de jours des années intermédiaires. Les jours de l'année de départ et de l'année d'arrivée ne sont donc pas comptés. Par exemple, `nbJoursAnneePleine(2014, 2018)` doit renvoyer 1096 : 365 pour l'année 2015 + 366 pour l'année 2016 qui est bissextile + 365 pour l'année 2017.

b) Écrire la fonction `nbJoursTotal`. Attention, les deux dates peuvent être dans la même année ou dans des années différentes.