

Algorithmique CC 2

Tactique (12 pts)

Exo 1 (6pts)

Une machine outil perd 10% de sa valeur chaque année. Sa valeur initiale est 10 000 euros.

- (3 pts) Ecrire un programme qui permet de calculer sa valeur n années après son achat (avec $n = 5$ par exemple).
- (3 pts) Ecrire un autre algorithme qui affiche le nombre d'années nécessaires pour que la valeur soit divisée par deux.

Exo 2 (6pts)

- (4 pts) Ecrire le code d'une fonction qui calcule le nombre de chiffres négatifs d'un tableau 2d.
- (2 pts) Ecrire le code du programme qui affiche ce nombre pour le tableau 2d déclaré ci dessous :

tableau = [1,-2,13,7],[4,5,-6,19]

Stratégie (8 pts)

Soit un fichier (au format *csv*) contenant les pH et la concentration de la solution résultant d'expériences. Certaines de ces expériences ont réussi, d'autres non. Le fichier est ainsi constitué : - une ligne par expérience.

- La première colonne contient 1.0 si l'expérience a réussi, 0.0 sinon.
- La seconde colonne contient le pH de la solution résultat.
- La troisième colonne contient la concentration initiale d'un produit de la solution (pourcentage)

Une de vos hypothèses est que, pour une expérience, **pH x concentration > 12000** est la condition nécessaire et suffisante pour que l'expérience soit réussie.

Vous souhaitez faire un programme qui vous dise si cette hypothèse est correcte.

- (3 pts) Décrivez les variables et les fonctions dont vous auriez besoin.
- (2 pt) Donnez le code de la fonction qui pour une ligne donnée indique si l'hypothèse est correcte.
- (3 pts) Donnez le code du programme principal