

Atelier 4 : Les modules et les fonctions

Exercice 1 : Définissez une fonction *ligneCar*(*n*, *ca*) qui renvoie une chaîne de *n* caractères *ca*.

Exercice 2 : Définissez une fonction *surfCercle*(*R*). Cette fonction doit renvoyer la surface (l'aire) d'un cercle dont on lui a fourni le rayon *R* en argument. Par exemple, l'exécution de l'instruction :

print surfCercle(2.5) doit donner le résultat 19.635.

Exercice 3 : Définissez une fonction *volBoite*(*x1*,*x2*,*x3*) qui renvoie le volume d'une boîte parallélépipédique dont on fournit les trois dimensions *x1*, *x2*, *x3* en arguments. Par exemple, l'exécution de l'instruction : *print volBoite(5.2, 7.7, 3.3)* doit donner le résultat : *132.13*.

Exercice 4 : Définissez une fonction *maximum*(*n1*,*n2*,*n3*) qui renvoie le plus grand de 3 nombres *n1*, *n2*, *n3* fournis en arguments. Par exemple, l'exécution de l'instruction :

print maximum(2,5,4) doit donner le résultat : 5.

Exercice 5 : Définissez une fonction *nomMois*(*n*) qui renvoie le nom du *n*-ième mois de l'année.

Par exemple, l'exécution de l'instruction :

print nomMois(4) doit donner le résultat : Avril.

Exercice 6 : Définissez une fonction *inverse*(*ch*) qui permette d'inverser l'ordre des caractères d'une chaîne quelconque. La chaîne inversée sera renvoyée au programme appelant. Proposer une seconde fonction *palindrome* (*ch*) permettant de vérifier si une chaîne de caractères *ch* est un palindrome. Cette seconde fonction doit réutiliser la première fonction dans son implementation.

Exercice 7 : Définissez une fonction *compteMots(ph)* qui renvoie le nombre de mots contenus dans la phrase *ph*. On considère comme mots les ensembles de caractères inclus entre des espaces.

Exercice 8 :

Durant le cours du 17 octobre 2024, nous avons proposé une solution aux exercices de l'atelier 3. Ensuite, nous avons élaboré un module **module_test_numbers** dans lequel nous collectons toutes nos fonctions de test d'entrées utilisateurs.

Dans le cadre cet exercice, il te revient de reformuler les solutions des exercices 7, 8 et 9 de cet atelier 3 de sorte à mettre en œuvre de façon optimale l'approche modulaire, autant que dans les solutions des exercices 2 et 3.

Ces exercices sont disponibles à l'adresse

<https://github.com/arseneRuben/INF1042/tree/main/atelier3>

Pour l'avoir dans ton PC, si tu ne l'as pas déjà fait, tu dois cloner ce référentiel en exécutant la commande en dehors de ton référentiel.

git clone git@github.com:arseneRuben/INF1042.git

Ensuite, déplace tout le contenu du répertoire **atelier3**, dans le répertoire **atelier4/exercice8** de ton référentiel.