

TP5

Durée 2h30

Objectif : Les exercices proposés dans ce TP, vous permettront d'apprendre à écrire des fonctions de manière à écrire un code plus lisible, plus synthétique, et plus facile à maintenir.

EXERCICE 1 :

Créer un projet nommée TP5exo1.

Écrire la fonction qui prend comme argument une température en Kelvin et qui renvoie sa valeur en degré Fahrenheit.

Appeler cette fonction dans votre fonction principale.

Rappel :

$$^{\circ}F = \frac{9}{5} ^{\circ}C + 32, \text{ et } 0 \text{ K} = -273.15^{\circ}C$$

EXERCICE 2 :

Créer un projet nommée TP5exo2.

Ecrire une fonction nommée arrondi qui retourne la valeur entière la plus proche du réel passé en paramètre.

Exemple

Arrondi (4.5) retourne 5

Arrondi (4.1) retourne 4

Appeler cette fonction dans votre fonction principale.

EXERCICE 3 :

Créer un projet nommée TP5exo3.

Ecrire une fonction qui teste si un entier est premier ou pas. Cette fonction renverra un booléen pour indiquer le résultat du test.

Appeler cette fonction dans votre fonction principale.

EXERCICE 4

Modifier cette fonction pour qu'elle renvoie aussi le premier entier diviseur s'il en existe ou 1 sinon.

EXERCICE 5

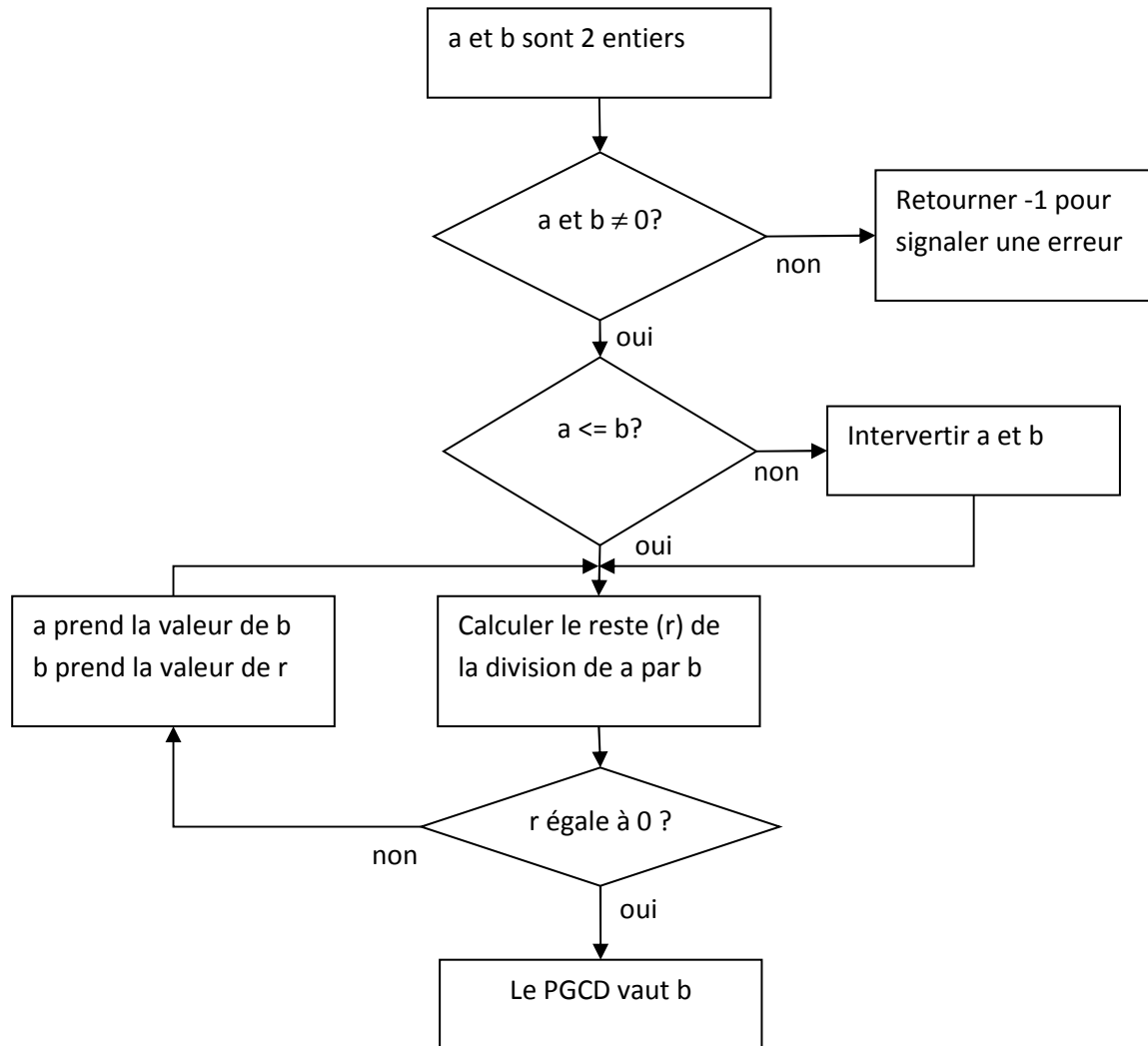
Ecrire un programme implémentant une fonction *swap* qui réalise la permutation des valeurs contenues dans deux variables réelles passées via la liste d'arguments. Demander à l'utilisateur la saisie des deux valeurs à affecter à deux variables *val1* et *val2*, afficher le contenu de ces deux variables à l'issue de l'initialisation. Réaliser ensuite la permutation du contenu des deux variables à l'aide de la fonction *swap* et réafficher enfin leur contenu.

EXERCICE 6

Ecrire un programme permettant de calculer le PGCD de deux nombres:

- Ecrire la fonction principale.
- Déclarer dans votre fonction principale deux variables x et y de type entier.
- Afficher un message demandant à l'utilisateur de saisir ces deux variables et gérer leur saisie au clavier.
- Ecrire une fonction *PGCD* qui retourne le résultat le pgcd des deux nombres passés en paramètre (a et b) calculer avec l'algorithme d'Euclide. Pour ce faire vous pourrez vous servir de l'organigramme

(algorithme) ci-dessous:



- Tester votre fonction PGCD dans votre fonction principale.

Pour la prochaine fois :

Rédiger un bref compte rendu et le déposer sur la plateforme Célène. Reprendre les exercices plusieurs fois jusqu'à les réaliser en quelques minutes.