

TP noté 2022–2023

1. Téléchargez le fichier `tp-note-2022.py`.
2. Ouvrez Thonny (menu Applications, Développement) et ouvrez ce fichier dans Thonny.
3. Indiquez votre nom et votre prénom dans ce fichier.
4. Répondez directement dans ce fichier. Pour toutes les questions qui demandent une rédaction, écrivez les réponses en commentaire (avec un `#` au début de chaque ligne).
5. Une fois le fichier complété, envoyez-le par mail à olivier.baudon@labri.fr et mz@labri.fr.

Exercice 1. Base 2

1. Quel est le nombre représenté en base 2 par 10011 ? Détaillez les calculs.
2. Inversement quelle est la représentation binaire du nombre 36 ? Expliquez comment vous avez obtenu ce résultat.

Exercice 2. Correction d'erreurs dans un programme

Le programme suivant est censé calculer 2^n en fonction du paramètre n . Il comporte deux erreurs, indiquez-les.

```
def puissance2(n):  
    a = 1  
    for i in range(n)  
        a = 2 * a  
    return a
```

Exercice 3. Fonction mystère

On considère la fonction suivante :

```
def mystere(a, b):  
    for i in range(b):  
        a = a + 1  
    return a
```

1. Expliquer instruction par instruction l'exécution de la fonction `mystere` sur les arguments 5 et 2, c'est-à-dire, détailler pas à pas l'appel `mystere(5, 2)`.
2. De façon générale, expliquer ce que renvoie `mystere(a, b)` en fonction des valeurs de `a` et `b`.

Exercice 4. Textes

1. Écrire une fonction `afficher_vertical` qui prend en paramètre une chaîne de caractères et qui affiche verticalement chacun des caractères de la chaîne. Par exemple,

`afficher_vertical("abc")` devra afficher :

a
b
c

2. Lorsque `s` est une chaîne de caractères, `s[0:i]` est la chaîne formée des `i` premiers caractères de `s`. Par exemple, si `s` est la chaîne `"Bonjour!"`, alors `s[0:3]` est la chaîne `"Bon"`.

Écrire une fonction `triangle` qui prend en paramètre une chaîne de caractères `s` et qui affiche les préfixes de `s` de longueur 1, 2, 3, ... `len(s)`. Par exemple, `triangle("Bonjour!")` devra afficher :

B
Bo
Bon
Bonj
Bonjo
Bonjou
Bonjour
Bonjour!

3. Écrire une fonction `inverser` qui prend en paramètre une chaîne de caractères et qui affiche la chaîne de caractères renversée, c'est-à-dire lue de droite à gauche. Par exemple, `inverser("Bonjour!")` devra afficher `"!ruojnoB"`