

R1.01 INITIATION AU DÉVELOPPEMENT  
FEUILLE DE TP N°8A  
*Petit problème de mot de passe*



## Objectifs de la feuille

- Coder quelques fonctions simples en respectant les bonnes pratiques de programmation
- Interactions avec l'utilisateur, entrées/sorties

Papy Force X, jeune padawan de l'informatique, doit écrire une fonction `dialogue_mot_de_passe()` qui demande à l'utilisateur d'entrer un mot de passe (sur l'entrée standard) et qui lui indique (sur la sortie standard) si son mot de passe est correct. D'après les lois de la République, un mot de passe est correct s'il vérifie les conditions suivantes :

- contenir au moins huit caractères ;
- comporter au moins un chiffre ;
- ne pas comporter d'espace



Papy Force X propose le code suivant :

```
1 # Codé par Papy Force X, jeune padawan de l'informatique
2 def dialogue_mot_de_passe():
3     login = input("Entrez votre nom : ")
4     mot_de_passe_correct = False
5     while not mot_de_passe_correct:
6         mot_de_passe = input("Entrez votre mot de passe : ")
7         # je vérifie la longueur
8         if len(mot_de_passe) < 8:
9             longueur_ok = False;
10        else:
11            longueur_ok = True
12        # je vérifie s'il y a un chiffre
13        chiffre_ok = False
14        for lettre in mot_de_passe:
15            if lettre.isdigit():
16                chiffre_ok = True
17        # je vérifie qu'il n'y a pas d'espace
18        sans_espace = True
19        for lettre in mot_de_passe:
20            if lettre == " ":
21                sans_espace = False
22        # Je gère l'affichage
23        if not longueur_ok:
24            print("Votre mot de passe doit comporter au moins 8 caractères")
25        elif not chiffre_ok:
26            print("Votre mot de passe doit comporter au moins un chiffre")
27        elif not sans_espace:
28            print("Votre mot de passe ne doit pas comporter d'espace")
29        else:
30            mot_de_passe_correct = True
31        print("Votre mot de passe est correct")
32        return mot_de_passe
33
34 dialogue_mot_de_passe()
```



## Exercice 1 *Refactorisation du code*

**1.1** Papy Force X est très fier de ce qu'il a codé. Pourtant, son maître n'est pas satisfait de son travail car Papy Force X a oublié certaines bonnes pratiques. Lesquelles ?

- ☐ Le nom des variables et des fonctions doit être explicite
- ☐ Chaque fonction réalise une tâche clairement identifiée dans sa documentation
- ☐ Chaque fonction doit réaliser une et une seule tâche et son code fait 20 lignes maximum, sauf dans des cas exceptionnels.
- ☐ Chaque fonction doit, dans la mesure du possible, être testée.
- ☐ Le code doit être commenté si nécessaire.
- ☐ Pour tous les mails concernant l'IUT, écrire avec son mail universitaire<sup>(1)</sup>

**1.2** Pour aider le jeune apprenti codeur, son maître lui fournit un fichier de tests. Aidez le à améliorer son code en écrivant et en utilisant les fonctions appelées dans le fichier de tests. Bien entendu, les bonnes pratiques de programmation doivent être respectées.



## Exercice 2 *Évolution du code du code*

Le chancelier Palpatine qui vient d'annoncer un nouveau décret. Désormais, un mot de passe est correct s'il vérifie toutes les conditions suivantes :

- a) contenir au moins huit caractères ;
- b) ne pas comporter d'espace ;
- c) comporter au moins **trois** chiffres ;
- d) ne pas comporter deux chiffres consécutifs ;
- e) Le chiffre le plus petit doit apparaître une seule fois

Faites évoluer le code de façon à ce qu'il vérifie que le mot de passe entré par l'utilisateur respecte ce nouveau décret. Exemple d'utilisation :

```
Entrez votre nom : anakin
Entrez votre mot de passe : sabre
Votre mot de passe doit comporter au moins 8 caractères
Entrez votre mot de passe : sabrelaser
Votre mot de passe doit comporter au moins trois chiffres
Entrez votre mot de passe : sabre42laser2
Votre mot de passe ne doit pas comporter deux chiffres consécutifs
Entrez votre mot de passe : 4sabre2laser2
Le chiffre le plus petit doit apparaître une seule fois
Entrez votre mot de passe : 4sabre2laser4
Votre mot de passe est correct
```

<sup>1</sup>Ce n'est pas une bonne pratique de programmation mais une bonne pratique d'étudiant et il n'est pas inutile de la rappeler.

### **Exercice 3** *Sauvegarde des mots de passe*



Le chancelier Palpatine vous demande de faire en sorte que, lorsque le mot de passe est valide, il soit stocké dans un fichier `mdpUltraSecret.txt` avec le login associé. Faites évoluer votre programme pour répondre à cette demande.

### **Exercice 4** *Sauvegarde des mots de passe bis (en bonus)*



Faites en sorte que, dans le fichier `mdpUltraSecret.txt`, le mot de passe (valide) entré par un utilisateur dont le login apparaît déjà, ne soit pas ajouté au fichier mais seulement mis à jour. Ainsi, le login d'un utilisateur ne doit apparaître qu'une seule fois.