

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE ----- MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2025	
	ÉPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE	
	Sections : Mathématiques, Sciences expérimentales et Sciences techniques	
	Coefficient de l'épreuve : 0.5	Durée : 1h

Important :

*Le candidat est appelé à créer, dans le répertoire **BAC2025**, un dossier de travail ayant comme nom son numéro d'inscription (6 chiffres) et dans lequel il doit enregistrer, au fur et à mesure, tous les fichiers solution à ce sujet.*

Premier Palindrome

On se propose de concevoir une interface graphique permettant de saisir un nombre **N** de trois chiffres au minimum, puis d'afficher s'il est premier palindrome.

- Un nombre est dit **premier palindrome** s'il est à la fois premier et palindrome.
- Un nombre est dit **premier** s'il est divisible seulement par 1 et lui-même.
- Un nombre est dit **palindrome** s'il est symétrique, c'est-à-dire qu'il se lit de la même manière de droite à gauche et de gauche à droite.

Exemples :

- Pour **N = 71317** : N est à la fois un nombre premier et un nombre palindrome.

Le programme affiche : **71317 est premier palindrome**

- Pour **N = 232** : N n'est pas un nombre premier.

Le programme affiche : **232 n'est pas premier palindrome**

- Pour **N = 137** : N n'est pas un nombre palindrome.

Le programme affiche : **137 n'est pas premier palindrome**

- Pour **N = 2514** : N n'est ni un nombre premier ni un nombre palindrome.

Le programme affiche : **2514 n'est pas premier palindrome**

Travail demandé

- 1) Créer l'interface graphique illustrée dans la figure **Fig-1** et l'enregistrer sous le nom **Interface**.

Cette interface contient les éléments suivants :

- Un label contenant le texte : "**Premier Palindrome**".
- Un label contenant le texte : "**N =**".
- Une zone de saisie pour la saisie d'un nombre **N**.
- Un bouton intitulé "**Vérifier**".
- Un label dédié à l'afficher.

Fig-1

- 2) Créer un programme python et l'enregistrer sous le nom **PrePal**, dans lequel on demande :
- de développer une fonction **Premier(A)** qui permet de tester si un entier strictement positif **A** est premier ou non.
 - d'implémenter l'algorithme suivant de la fonction **Palindrome** qui permet de vérifier si une chaîne de caractères **CH** est palindrome ou non.

Fonction Palindrome (CH : Chaîne de caractères) : Booléen

DEBUT

$i \leftarrow 0$

$j \leftarrow \text{Long}(\text{CH}) - 1$

Tant que ($i < j$) et ($\text{CH}[i] = \text{CH}[j]$) **Faire**

$i \leftarrow i + 1$

$j \leftarrow j - 1$

Fin Tant que

Retourner $i \geq j$

FIN

T.D.O.L

Objet	Type/Nature
i, j	Entier

- de développer une fonction **Verif(N)** qui permet de vérifier si un nombre **N** est un nombre **premier palindrome** ou non, en utilisant les fonctions **Premier** et **Palindrome** précédentes.
- de développer un module **Play**, qui s'exécute suite au clic sur le bouton "**Vérifier**", permettant :
 - de récupérer la valeur du nombre **N** saisi, de s'assurer de sa validité et d'afficher, le cas échéant, le message adéquat via le label dédié à l'affichage, comme illustré dans la figure **Fig-2**.
 - d'exploiter la fonction **Verif** afin d'afficher le message adéquat via le label dédié à l'affichage, comme illustré dans les figures **Fig-3**, **Fig-4** et **Fig-5**.
- d'exploiter l'annexe présentée ci-après tout en apportant les modifications nécessaires à l'intégration de l'interface graphique **Interface**.

Premier Palindrome

N =

N doit être de 3 chiffres au minimum !

Fig-2

Premier Palindrome

N =

71317 est premier palindrome

Fig-3

Premier Palindrome

N =

232 n'est pas premier palindrome

Fig-4

Premier Palindrome

N =

137 n'est pas premier palindrome

Fig-5

Annexe

```
from PyQt5.uic import loadUi
from PyQt5.QtWidgets import QApplication
.....
.....
app = QApplication([])
windows = loadUi ("Nom_Interface.ui")
windows.show()
windows.Nom_Bouton.clicked.connect (Nom_Module)
app.exec_()
```

Grille d'évaluation

Tâches	Nombre de points
1. Création de l'interface Interface .	3
2. Création du programme PrePal .	17 =
a) Développement de la fonction Premier	4
b) Implémentation de la fonction Palindrome	4
c) Développement de la fonction Verif	1.5
d) Développement du module Play .	6
e) Exploitation de l'annexe.	1.5