

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE ★★★ MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2022		NOUVEAU RÉGIME
	ÉPREUVE PRATIQUE D'INFORMATIQUE		
	Sections : Mathématiques, Sciences expérimentales et Sciences techniques		
	Coefficient de l'épreuve : 0.5		Durée : 1h

Important :

1. Une solution modulaire au problème posé est exigée.
2. Dans le répertoire **Bac2022**, créez un dossier de travail ayant comme nom votre numéro d'inscription (6 chiffres) et dans lequel vous devez enregistrer, au fur et à mesure, tous les fichiers solution à ce sujet.

Le nombre super-pairplus

Un nombre **N** est dit **super-pairplus** s'il vérifie les trois conditions suivantes :

- **Condition 1** : *N est pair*
- **Condition 2** : *N est formé uniquement par des chiffres pairs*
- **Condition 3** : *tous les diviseurs de N autre que 1 sont des entiers pairs.*

Exemples :

- **N = 64** est un entier **super-pairplus** car 64 vérifie les trois conditions :
 - **Condition 1** : 64 est pair
 - **Condition 2** : 64 est formé uniquement par des chiffres pairs (6 et 4)
 - **Condition 3** : les diviseurs de 64 autre que 1 (2, 4, 8, 16, 32 et 64) sont des entiers pairs.
- **N = 28** n'est pas un entier **super-pairplus** car une des trois conditions (**condition 3**) n'est pas vérifiée :
 - **Condition 1** : 28 est pair
 - **Condition 2** : 28 est formé uniquement par des chiffres pairs (2 et 8)
 - **Condition 3** : les diviseurs de 28 autre que 1 (2, 4, 7, 14 et 28) ne sont pas tous des entiers pairs. En effet, 7 est impair

Pour vérifier si un entier naturel **N** ($N > 0$) est un nombre **super-pairplus** ou non, on se propose de concevoir une interface graphique contenant les éléments suivants :

- Un label contenant le texte : "**Nombre super-pairplus**"
- Un label demandant la saisie d'un nombre "**Introduire un entier > 0 :**"
- Une zone de saisie permettant la saisie du nombre
- Un bouton intitulé "**Vérifier**"
- Un label pour afficher le message adéquat

Nombre super-pairplus

Introduire un entier > 0 :

Travail demandé :

- 1) Concevoir une interface graphique comme illustrée ci-dessus et l'enregistrer, dans votre dossier de travail, sous le nom "**InterfaceSuperPairplus**".
- 2) Créer un programme Python et l'enregistrer, dans votre dossier de travail, sous le nom "**NbrSuperPairplus**".
- 3) Développer, dans le programme "**NbrSuperPairplus**", une fonction **SuperPairplus (N)** qui permet de vérifier si un entier **N** est super-pairplus ou non.

4) Dans le programme " **NbrSuperPairplus**" :

- ajouter les instructions permettant d'appeler l'interface graphique intitulée "**InterfaceSuperPairplus**" en exploitant l'annexe ci-après.
- développer un module "**Play**", qui s'exécute suite à un clic sur le bouton "**Vérifier**", permettant de récupérer l'entier **N** saisi, puis d'exploiter la fonction "**SuperPairplus**" afin d'afficher le message adéquat via le **label** dédié à l'affichage de l'interface "**InterfaceSuperPairplus**".

N.B. : l'affichage du message doit être conforme aux exemples d'exécution suivants :

Exemples d'exécution :

Nombre super-pairplus
Introduire un entier > 0 :

Veuillez introduire un nombre > 0

Nombre super-pairplus
Introduire un entier > 0 :

64 est super-pairplus

Nombre super-pairplus
Introduire un entier > 0 :

28 n'est pas super-pairplus

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
Conception de l'interface " InterfaceSuperPairplus "	4 pts
Création et enregistrement du programme " NbrSuperPairplus "	1 pt
Développement de la fonction " SuperPairplus "	6 pts
Ajout des instructions : <ul style="list-style-type: none">▪ de l'interface "InterfaceSuperPairplus"▪ du module "Play"	2 pts 4 pts
Importation des bibliothèques nécessaires, modularité et cohérence	3 pts