

ALGO-PYTHON

Exercice 1

Écrire un programme qui propose à l'utilisateur le menu de choix suivant :

1. Mois en Français
2. Mois en Anglais
3. Quitter

Règles de Gestion

- Par défaut le programme affiche les mois en Français
- Les mois doivent être affichés comme ci-dessous
- Les mois sont stockés dans un tableau

Janvier	Avril	Juillet	Octobre
Février	Mai	Août	Novembre
Mars	Juin	Septembre	Décembre

Exercice 2

Écrire un programme qui permet de saisir une phrase. Le programme enlève tous les espaces inutiles de la phrase.

Exercice 3

Écrire un programme qui permet de saisir une chaîne de N phrases. Le programme enlève tous les espaces inutiles de chaque phrase puis réaffiche les phrases corrigées.

Règles de Gestion

- La chaîne de saisie est Obligatoire
- Les phrases ne doivent pas contenir des caractères spéciaux
- Une phrase commence par une lettre majuscule et se termine par un point (. ou ? ou !)
- Chaque phrase contiendra au moins 25 caractères

Exercice 4

Écrire un programme qui permet de remplir N numéros à partir d'une chaîne. Le programme réaffiche les numéros valides à gauche et les numéros invalides à droite de l'écran. Le programme affichera aussi le nombre de numéros de chaque opérateur.

Règles de Gestion

- La chaîne de saisie des numéros est obligatoire
- Les numéros doivent être valides.
- Un numéro est valide :
 - S'il commence par 77,78,76,70 ou 75
 - S'il contient que 9 chiffres
 - Un numéro peut contenir des espaces

Exercice 5

Proposer un programme qui permet la saisie :

- De l'ordre d'une matrice carrée
- Un Menu de choix avec comme options Bleu et Rouge
- Un Menu de choix pour la position de la couleur Bleu avec comme valeur HAUT ou BAS.

Lorsque l'utilisateur valide, le programme devra dessiner la matrice en la coloriant suivant les couleurs et les positions choisies par l'utilisateur.

Règles de Gestion

- Haut correspond aux éléments se situant au-dessus de la diagonale principale
- Bas correspond aux éléments se situant en dessous de la diagonale principale
- Tous les choix sont obligatoires
- L'ordre de la matrice est un entier et est supérieur à 5

Exercice 6

Proposer un programme qui permet la saisie :

- De l'ordre d'une matrice carrée
- Un Menu de choix pour la position de la couleur
 - **ADDP**, au-dessus de la diagonale principale.
 - **EDDP**, en dessous de la diagonale principale
 - **SDP**, sur la diagonale principale
 - **ADDS**, au-dessus de la diagonale secondaire.
 - **EDDS**, en dessous de la diagonale secondaire
 - **SDS**, sur la diagonale secondaire
- Un Menu de choix ayant comme options des couleurs

Lorsque l'utilisateur valide, le programme devra dessiner la matrice en la coloriant suivant les couleurs et les positions choisies par l'utilisateur.

Initialiser un tableau de couleurs. Ce tableau sera utilisé pour générer le Menu choix des couleurs.

Initialiser un tableau de positions formé des valeurs :

- **ADDP**, au-dessus de la diagonale principale.
- **EDDP**, en dessous de la diagonale principale
- **SDP**, sur la diagonale principale
- **ADDS**, au-dessus de la diagonale secondaire.
- **EDDS**, en dessous de la diagonale secondaire
- **SDS**, sur la diagonale secondaire

Ce tableau sera utilisé pour générer les options du menu de position.

Règles de Gestion

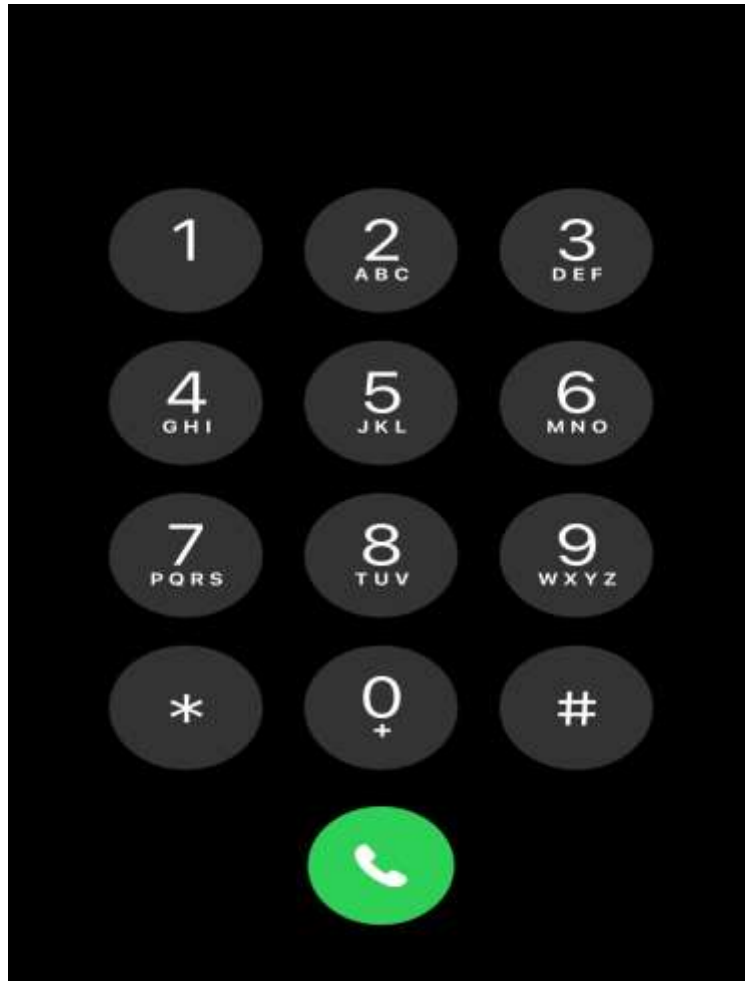
- A chaque choix d'une position on devra l'associer a une couleur.
- Toutes les valeurs sont Obligatoires
- Le champ de saisi de l'ordre de la matrice est un entier et est supérieur à 4
- Une couleur est choisie une et une seule fois

Exercice 7 :

Écrire un programme qui, à partir d'une phrase, affiche son équivalent codé.

Règles de codage de la phrase :

On considère le clavier avec les anciens téléphones avec touches.



- Pour Écrire la lettre A : il faut appuyer une fois sur la touche 2
- Pour Écrire la lettre B : il faut appuyer deux fois sur la touche 2
- Pour écrire la lettre S : il faut appuyer trois fois sur la touche 7.

Dans le programme on a les règles suivantes :

- Pour écrire des chiffres, on écrit des lettres et les lettres deviennent des chiffres :
- Pour écrire le chiffre ZÉRO (0), on écrit : A,
- Le chiffre UN (1) devient la lettre B, ainsi de suite jusqu'au chiffre NEUF (9) qui devient la lettre J.
- Le caractère ESPACE est représenté par DEUX ZÉROS (00).
- Les autres caractères ne sont pas changés.
- Si des lettres partageant le même chiffre se succèdent, alors il faut les séparer par le chiffre ZÉRO (0)
- Exemples :
 - Bonjour aly \Leftrightarrow 22666066566688777002555999
 - J'ai 17,5 en algo \Leftrightarrow 5'244400bh,f0033660025554666

Exercice 8

Demander des informations concernant l'étudiant tant que l'utilisateur désire continuer.

Vous devez demander le téléphone, nom, prénom, classe, note de devoir, note de projet et note d'examen pour ensuite calculer la moyenne et afficher le résultat sous forme du tableau ci-dessous lorsque l'utilisateur terminera sa saisie.

Prénom	Nom	Téléphone	Classe	Dev	Proj	Exam	Moyenne
Modou	Fall	770000000	GI1	12	15	18	15
Astou	Diagne	760000000	GJ3	11	13	18	14
Matar	Gaye	700000000	GI3	14	5	17	12
Saliou	Kane	300000000	GI3	11	15	15	12.66
Sokhna	Tall	330000000	GL6	16	18	17	17

Le numéro de téléphone doit être unique et doit répondre aux critères définis dans l'exo 4

Les notes et la moyenne sont des décimales à 2 chiffres comprises entre 0 et 20.

Ci-dessous un tableau vous montrant l'affichage comme il se doit.

Contraintes techniques

- Vous utiliserez une page ou vous mettrez toutes vos fonctions et vous les appelez dans les autres pages.
- Dès l'exécution de votre fichier vous devez avoir un menu comme suit:
 - Afficher tout
 - Trier et afficher (par ordre décroissant de la moyenne)
 - Rechercher selon un critère (téléphone, nom, prénom ou classe)
 - Modification de notes pour un étudiant choisit par l'utilisateur en donnant le numéro de téléphone.
 - Sortir (permet de terminer l'application)
- A chaque fois que vous terminez avec une étape (1 à 5) vous devez réafficher le menu
- Tous les affichages doivent se faire sous forme de tableau
- Tous les contrôles de saisie doivent être faits par vos propres fonctions.