*La Source*

*🌊*

*Auteur :*

*AGOH CHRIS (Mister Py🐍)*

### ***SOMMAIRE***

EXERCICES ALGORITHMES

**A**pprentissage **A**ux **A**lgorithmes.

* **Exercice 1 :­**

Vous êtes un caissier dans un supermarché et vous devez calculer le montant total des achats d'un client. Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir le prix de chaque article et qui calcule le montant total à payer.

* **Exercice 2 :**

Vous êtes en train de jouer à un jeu de devinettes. L'ordinateur choisit un nombre entre 1 et 100, et vous devez deviner ce nombre en utilisant le moins d'essais possible. Écrivez un algorithme qui génère un nombre aléatoire, puis demande à l'utilisateur de deviner ce nombre. Le programme doit indiquer si la réponse est trop grande, trop petite ou correcte.

* **Exercice 3 :**

Vous êtes responsable d'une bibliothèque et vous devez gérer les emprunts de livres. Écrivez un algorithme qui permet à un utilisateur de chercher un livre par son titre dans la base de données et d'afficher si le livre est disponible ou déjà emprunté.

* **Exercice 4 :**

Vous voulez créer un programme qui génère un mot de passe aléatoire pour les utilisateurs. Écrivez un algorithme qui génère un mot de passe composé de caractères alphanumériques et de symboles spéciaux. Le programme doit demander à l'utilisateur la longueur souhaitée du mot de passe.

* **Exercice 5 :**

Vous êtes en train de planifier un voyage et vous voulez calculer la durée totale du trajet. Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir la durée de chaque étape du voyage (par exemple, vol, transfert, temps d'attente, etc.) et qui calcule la durée totale du voyage.

* **Exercice 6 :**

Vous voulez créer un programme de liste de tâches pour vous aider à vous organiser. Écrivez un algorithme qui permet à l'utilisateur d'ajouter des tâches à la liste, de marquer une tâche comme terminée et d'afficher toutes les tâches restantes.

* **Exercice 7 :**

Vous voulez en train de développer un jeu de pendu où les joueurs doivent deviner un mot en proposant des lettres. Écrivez un algorithme qui choisit un mot aléatoire dans une liste prédéfinie, puis demande à l'utilisateur de proposer des lettres jusqu'à ce qu'il devine le mot complet ou atteigne un certain nombre d'essais.

* **Exercice 8 :**

Vous voulez créer un programme de conversion de devises. Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir un montant en une devise donnée, puis convertit ce montant en une autre devise en utilisant un taux de change prédéfini.

* **Exercice 9 :**

Vous voulez un enseignant et vous voulez calculer la moyenne des notes d'une classe. Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir les notes des élèves et qui calcule la moyenne de ces notes.

* **Exercice 10 :**

Vous voulez créer un programme qui recherche un élément dans une liste. Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir un élément à rechercher, puis recherche cet élément dans une liste prédéfinie. Le programme doit afficher si l'élément est présent dans la liste ou non.

* **Exercice 11 :**

Vous êtes en train de concevoir un programme de gestion d'inventaire pour un magasin. Écrivez un algorithme qui permet à l'utilisateur d'ajouter des produits à l'inventaire, de vérifier la disponibilité d'un produit et d'afficher la quantité en stock d'un produit donné.

* **Exercice 12 :**

Vous voulez créer un programme de simulation de pile (stack) en utilisant un tableau. Écrivez un algorithme qui permet à l'utilisateur d'ajouter des éléments à la pile, de retirer des éléments de la pile et d'afficher le sommet de la pile (dernier élément ajouté).

* **Exercice 13 :**

Vous êtes en train de développer un programme de gestion des contacts. Écrivez un algorithme qui permet à l'utilisateur d'ajouter des contacts, de rechercher un contact par son nom et d'afficher tous les contacts enregistrés.

* **Exercice 14 :**

Vous êtes un gestionnaire d'hôtel et vous voulez automatiser le processus de réservation des chambres. Écrivez un algorithme qui permet à l'utilisateur de vérifier la disponibilité d'une chambre pour une période donnée et de réserver une chambre si elle est disponible.

* **Exercice 15 :**

Vous voulez créer un programme qui trouve le plus grand nombre dans une liste donnée. Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir une liste de nombres, puis recherche et affiche le plus grand nombre dans cette liste.

* **Exercice 16 :**

Vous êtes en train de développer un programme de caisse enregistreuse pour un restaurant. Écrivez un algorithme qui permet à l'utilisateur de saisir les articles commandés, leurs quantités et leurs prix, puis calcule le montant total à payer, y compris la taxe.

* **Exercice 17 :**

Vous voulez créer un programme qui vérifie si un mot est un palindrome (il se lit de la même manière de gauche à droite et de droite à gauche). Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir un mot et qui indique si le mot est un palindrome ou non.

* **Exercice 18 :**

Vous êtes en train de développer un jeu de devinette où les joueurs doivent deviner un mot en proposant des lettres. Le jeu inclut également un système de points basé sur la difficulté des mots devinés. Écrivez un algorithme qui choisit un mot aléatoire parmi une liste de mots, puis demande à l'utilisateur de proposer des lettres jusqu'à ce qu'il devine le mot complet.

* **Exercice 19 :**

Vous voulez créer un programme de tri de nombres en utilisant l'algorithme de tri à bulles. Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir une liste de nombres, puis trie ces nombres en utilisant l'algorithme de tri à bulles et les affiche dans l'ordre croissant.

* **Exercice 20 :**

Vous êtes en train de développer un programme de conversion de température entre Celsius et Fahrenheit. Écrivez un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir une température et l'unité de mesure (Celsius ou Fahrenheit), puis convertit la température dans l'autre unité.

**EXERCICE JAVASCRIPT**

**Apprentissage au JavaScript**

* **Exercice 21:** Calculatrice simple

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée deux nombres et un opérateur (+, -, \*, /) et renvoie le résultat du calcul.

Exemple d'entrée: calculate(4, "+", 2)

Exemple de sortie : 6

* **Exercice 22 :** Palindrome `

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et vérifie si elle est un palindrome (lecture identique de gauche à droite et de droite à gauche).

Exemple d'entrée : isPalindrome("radar")

Exemple de sortie : true

* **Exercice 23 :** Table de multiplication

Écrivez une fonction JavaScript qui génère la table de multiplication pour un nombre donné.

Exemple d’entrée : multiplicationTable (5)

Exemple de sortie : 1 x 5 = 5

2 x 5 = 10

3 x 5 = 15 ...

10 x 5 = 50

* **Exercice 24:** Conversion de température

Écrivez une fonction JavaScript qui convertit une température de degrés Celsius à Fahrenheit.

Exemple d’entrée : celsiusToFahrenheit(30)

Exemple de sortie : 86

* **Exercice 25:** Générateur de nombres aléatoires

Écrivez une fonction JavaScript qui génère un nombre aléatoire entre deux limites données.

Exemple d’entrée : randomNumber (1, 10)

Exemple de sortie (résultat aléatoire) : 7

* **Exercice 26 :** Somme des nombres pairs

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et renvoie la somme des nombres pairs.

Exemple d’entrée : sumOfEvenNumbers ([1, 2, 3, 4, 5, 6])

Exemple de sortie : 12

* **Exercice 27 :** Inverser une chaîne de caractères

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la chaîne inversée.

Exemple d’entrée : reverseString("Hello")

Exemple de sortie : "olleH"

* **Exercice 28 :** Calcul de factorielle

Écrivez une fonction JavaScript qui calcule la factorielle d'un nombre donné.

Exemple d’entrée : factorial (5)

Exemple de sortie : 120

* **Exercice 29 :**

Nombre premierÉcrivez une fonction JavaScript qui vérifie si un nombre est premier.

Exemple d’entrée : isPrime (17)

Exemple de sortie : true

* **Exercice 30 :** Trie d'un tableau d'objets

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau d'objets avec une propriété "valeur" et trie le tableau par ordre croissant en fonction de la valeur.

Exemple d’entrée : sortArrayOfObjects ([{valeur : 5}, {valeur : 2}, {valeur : 8}, { valeur : 3 }])

Exemple de sortie : [{valeur : 2}, {valeur : 3}, {valeur : 5}, {valeur : 8}]

* **Exercice 31** : Vérification de la somme

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et un nombre cible, et vérifie s'il existe une paire de nombres dans le tableau dont la somme est égale au nombre cible.

Exemple d'entrée : checkSum ([1, 2, 3, 4, 5], 9)

Exemple de sortie : true (car 4 + 5 = 9)

* **Exercice 32 :** Conversion en majuscules et minuscules alternées

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la chaîne où les lettres sont converties en majuscules et en minuscules alternativement.

Exemple d'entrée : alternateCase ("Hello, World!")

Exemple de sortie : "hElLo, wOrLd!"

* **Exercice 33 :** Calcul du plus grand nombre

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et renvoie le plus grand nombre présent dans le tableau.

Exemple d’entrée : findMaxNumber ([10, 5, 8, 3, 12])

Exemple de sortie : 12

* **Exercice 34 :** Inversion des mots dans une phrase

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une phrase et renvoie la phrase où les mots sont inversés.

Exemple d'entrée: reverseWords("Hello, World!")

Exemple de sortie: "olleH, dlroW!"

* **Exercice 35 :** Calcul du produit de tous les éléments d'un tableau

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et renvoie le produit de tous les éléments du tableau.

Exemple d'entrée: calculateProduct([2, 3, 4])

Exemple de sortie : 24 (car 2 \* 3 \* 4 = 24)

* **Exercice 36:** Somme des chiffres

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un nombre et renvoie la somme de ses chiffres.

Exemple d'entrée: sumDigits(12345)

Exemple de sortie: 15 (car 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15)

* **Exercice 37 :** Conversion de l'heure

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un nombre de minutes et renvoie une chaîne de caractères représentant l'heure correspondante au format "HH:MM".

Exemple d'entrée: convertToTime(135)

Exemple de sortie: "02:15"

* **Exercice 38 :** Inversion du cas des lettres

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la chaîne avec les lettres en majuscules converties en minuscules et vice versa.

Exemple d'entrée: invertCase("Hello, World!")

Exemple de sortie: "hELLO, wORLD!"

* **Exercice 39 :** Vérification de l'année bissextile

Écrivez une fonction JavaScript qui vérifie si une année donnée est bissextile.

Exemple d'entrée: isLeapYear(2024)

Exemple de sortie: true

* **Exercice 40 :** Calcul de la somme des carrés

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et renvoie la somme des carrés de ces nombres.

Exemple d’entrée : sumOfSquares ([1, 2, 3, 4])

Exemple de sortie : 30 (car 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 = 30)

* **Exercice 41 :** Inversion d'un tableau

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau et renvoie un nouveau tableau contenant les éléments du tableau d'origine, mais dans l'ordre inverse.

Exemple d’entrée : reverseArray ([1, 2, 3, 4, 5])

Exemple de sortie : [5, 4, 3, 2, 1]

* **Exercice 42 :** Recherche du nombre manquant

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres de 1 à n (n étant la longueur du tableau) et renvoie le nombre manquant dans la séquence.

Exemple d'entrée : findMissingNumber ([1, 2, 3, 5])

Exemple de sortie : 4 (car le nombre manquant dans la séquence est 4)

* **Exercice 43 :** Conversion de l'heure en mots

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée deux nombres (heures et minutes) et renvoie une chaîne de caractères représentant l'heure au format "HH heures MM minutes".

Exemple d'entrée: convertToWords(9, 45)

Exemple de sortie: "9 heures 45 minutes"

* **Exercice 44 :** Suppression des espaces d'une chaîne

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la même chaîne sans les espaces.

Exemple d'entrée: removeSpaces("Hello, World!")

Exemple de sortie: "Hello,World!"

* **Exercice 45 :** Recherche du plus grand mot

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une phrase (une chaîne de caractères) et renvoie le mot le plus long dans la phrase.

Exemple d’entrée : findLongestWord ("Le plus long mot dans cette phrase est le mot 'phrase'.")

Exemple de sortie : "phrase"

* **Exercice 46:** Vérification de la présence d'un élément

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau et un élément, et renvoie un booléen indiquant si l'élément est présent dans le tableau.

Exemple d'entrée: containsElement([1, 2, 3, 4, 5], 3)

Exemple de sortie: true

* **Exercice 47:** Conversion d'un nombre en chaîne binaire

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un nombre entier et renvoie une chaîne de caractères représentant la forme binaire de ce nombre.

Exemple d'entrée: decimalToBinary(10)

Exemple de sortie: "1010"

* **Exercice 48:** Calcul de la somme des chiffres premiers

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un nombre et renvoie la somme de tous les chiffres premiers inférieurs ou égaux à ce nombre.

Exemple d'entrée: sumOfPrimeDigits(20)

Exemple de sortie: 10 (car les chiffres premiers inférieurs ou égaux à 20 sont 2 et 5, et leur somme est 7)

* **Exercice 49 :** Inversion des mots dans une phrase

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une phrase et renvoie la phrase où les mots sont inversés dans l'ordre.

Exemple d'entrée: reverseWordsInSentence("Le ciel est bleu")

Exemple de sortie: "bleu est ciel Le"

* **Exercice 50 :** Suppression des doublons dans un tableau

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau et renvoie un nouveau tableau ne contenant que les éléments uniques du tableau d'origine, en éliminant les doublons.

Exemple d'entrée: removeDuplicates([1, 2, 2, 3, 4, 4, 5])

Exemple de sortie: [1, 2, 3, 4, 5]

* **Exercice 51:** Conversion de la température de Fahrenheit à Celsius

Écrivez une fonction JavaScript qui convertit une température de degrés Fahrenheit en degrés Celsius.

Exemple d'entrée: fahrenheitToCelsius(68)

Exemple de sortie: 20

* **Exercice 52:** Calcul du nombre de voyelles dans une chaîne

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie le nombre de voyelles présentes dans cette chaîne.

Exemple d'entrée: countVowels("Hello, World!")

Exemple de sortie: 3

* **Exercice 53 :** Vérification des caractères uniques

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et vérifie si tous les caractères de la chaîne sont uniques (c'est-à-dire qu'aucun caractère ne se répète).

Exemple d'entrée: hasUniqueCharacters("abcdefg")

Exemple de sortie: true

* **Exercice 54 :** Conversion de l'heure en format 12 heures

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une heure au format 24 heures et renvoie l'heure correspondante au format 12 heures.

Exemple d'entrée: convertTo12HourFormat("17:30")

Exemple de sortie: "5:30 PM"

* **Exercice 55 :** Recherche de la sous-chaîne la plus longue

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie la sous-chaîne la plus longue sans caractères répétés.

Exemple d'entrée: findLongestSubstring("abcabcbb")

Exemple de sortie: "abc"

* **Exercice 56 :** Comptage des lettres majuscules

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une chaîne de caractères et compte le nombre de lettres majuscules dans cette chaîne.

Exemple d'entrée: countUpperCaseLetters("Hello, World!")

Exemple de sortie: 2

* **Exercice 57 :** Vérification de la séquence arithmétique

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de nombres et vérifie si les nombres forment une séquence arithmétique (chaque nombre est égal à la somme des deux précédents).

Exemple d'entrée: isArithmeticSequence([1, 2, 3, 5, 8, 13])

Exemple de sortie: true

* **Exercice 58 :** Calcul du nombre de mots

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée une phrase (chaîne de caractères) et renvoie le nombre de mots dans cette phrase.

* **Exercice 59 :** Tri d'un tableau de chaînes de caractères

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée un tableau de chaînes de caractères et trie le tableau par ordre alphabétique.

* **Exercice 60:** Validation des informations d'un formulaire

Écrivez une fonction JavaScript qui prend en entrée les informations d'un formulaire (nom, email, mot de passe, etc.) et vérifie si elles sont valides selon certains critères (par exemple, le mot de passe doit contenir au moins 8 caractères et avoir une lettre majuscule).

* **Exercice 61:** Création d'une calculatrice en ligne

Écrivez une fonction JavaScript qui crée une calculatrice en ligne avec des fonctionnalités telles que l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

* **Exercice 62:** Création d'un jeu de devinette

Écrivez une fonction JavaScript qui crée un jeu de devinette où l'utilisateur doit deviner un nombre aléatoire généré par l'ordinateur.

* **Exercice 63:** Manipulation du DOM

Créez une page web simple avec HTML et CSS, puis utilisez JavaScript pour interagir avec le DOM (Document Object Model) en ajoutant des éléments, en modifiant les styles, en répondant aux événements de l'utilisateur, etc.

* **Exercice 64:** Communication avec une API

Utilisez JavaScript pour effectuer des requêtes HTTP et communiquer avec une API (Application Programming Interface). Par exemple, récupérez des données depuis une API publique et affichez-les sur votre page web.

* **Exercice 65:** Création d'une application web interactive

Développez une application web interactive à l'aide de JavaScript, où les utilisateurs peuvent interagir avec les éléments de l'interface utilisateur, effectuer des actions et voir les résultats en temps réel.

* **Exercice 66:** Manipulation de données JSON

Chargez des données au format JSON à partir d'un fichier ou d'une API, puis utilisez JavaScript pour les manipuler, les filtrer, les trier, etc. pour obtenir les résultats souhaités.

* **Exercice 67:** Développement d'un jeu en ligne

Créez un jeu en ligne interactif en utilisant JavaScript pour gérer la logique du jeu, la détection de collisions, les mouvements des personnages, les scores, etc.

Exercices JavaScript portant Sur Les Carrousels

* **Exercice 68 :** Carrousel basique

Créez un carrousel basique avec des images qui défilent automatiquement à intervalles réguliers.

* **Exercice 69 :**

Créez Carrousel avec navigation Ajoutez des boutons de navigation (précédent/suivant) à votre carrousel pour permettre à l'utilisateur de contrôler le défilement des images.

* **Exercice 70 :**

Créez Carrousel avec pagination Ajoutez une pagination au carrousel pour afficher des indicateurs de position (par exemple, des points) pour montrer à l'utilisateur sur quelle image il se trouve.

* **Exercice 71 :**

Créez Carrousel avec transition d'animation Ajoutez une transition d'animation fluide entre les images lors du défilement du carrousel.

* **Exercice 72 :** Créez

Carrousel avec effets de survol Ajoutez des effets de survol sur les images du carrousel, tels que des agrandissements, des réductions ou des changements d'opacité.

* **Exercice 73 :**

Créez Carrousel avec images cliquables Rendez les images du carrousel cliquables afin de rediriger l'utilisateur vers une page ou d'afficher des informations supplémentaires.

* **Exercice 74 :**

Créez Carrousel avec légendes Ajoutez des légendes aux images du carrousel pour afficher du texte descriptif ou des informations contextuelles.

* **Exercice 75 :**

Créez Carrousel avec fonctionnalité de pause Ajoutez un bouton de pause au carrousel pour permettre à l'utilisateur de mettre en pause le défilement automatique des images.

* **Exercice 76 :**

Créez Carrousel réactif Rendez le carrousel réactif en ajustant automatiquement la taille des images et en adaptant la mise en page pour les différents appareils et tailles d'écran.

* **Exercice 77 :**

Créez Carrousel avec transition en fondu Modifiez la transition du carrousel pour qu'elle se fasse en fondu (fade) au lieu d'un simple défilement horizontal.

* **Exercice 78 :**

Créez Carrousel avec effets de transition personnalisés Créez des effets de transition personnalisés pour le carrousel, tels que des rotations, des retournements ou des effets 3D.

* **Exercice 79 :**

Créez Carrousel avec chargement dynamique des images Chargez les images du carrousel dynamiquement à partir d'une source externe, telle qu'une API ou un serveur, pour permettre la mise à jour facile du contenu.

* **Exercice 80:**

Créez Carrousel avec ajout/suppression dynamique des images Permettez à l'utilisateur d'ajouter ou de supprimer des images du carrousel en temps réel, avec une mise à jour instantanée de l'affichage.

**EXERCICE PYTHON**

**A**pprentissage **A**u **L**angage **P**ython

**🐍**

* Exercice 81 : Calculatrice

Créez un programme qui simule les fonctionnalités d'une calculatrice.

* Exercice 82 : Générateur de mots de passe

Écrivez un programme qui génère des mots de passe aléatoires.

* Exercice 83 : Conversion de température

Écrivez une fonction en Python appelée "convertir\_Température" qui prend en paramètre une température en degré et retourne sa valeur équivalente en degrés Fahrenheit et en degré Kelvin, en utilisant la formule de conversion.

Aide : les Formule de conversion des températures

(T °C × 9/5) + 32 = ... °F ===> Celsius en Fahrenheit

0 °C + 273,15 = 273,15 K ===> Celsius en Kelvin

* Exercice 84 : Jeu du pendu

Implémentez le jeu classique du pendu en utilisant Python.

* Exercice 85 : Analyse de texte

Écrivez un programme qui analyse un texte et compte le nombre de mots, de caractères, etc.

* Exercice 86 : Calculatrice de pourboire

Créez un programme qui calcule le montant d'un pourboire en fonction du pourcentage spécifié.

* Exercice 87 : Compteur de lettres

Écrivez une fonction qui compte le nombre d'occurrences de chaque lettre dans une chaîne de caractères.

* Exercice 88 : Recherche de mots

Écrivez une fonction qui recherche tous les mots d'une certaine longueur dans une liste de mots.

* Exercice 89 : Tri de liste

Implémentez un algorithme de tri pour trier une liste de nombres.

* Exercice 90 : Calculatrice de taxes

Créez un programme qui calcule le montant de taxes à partir d'un montant hors taxes et d'un taux de taxe.

* Exercice 91 : Jeu de devinettes

Créez un jeu où l'ordinateur choisit un nombre aléatoire et le joueur doit deviner ce nombre.

* Exercice 92 : Analyse de données CSV

Écrivez un programme qui lit des données à partir d'un fichier CSV et effectue des opérations statistiques.

* Exercice 93 : Cryptographie

Implémentez un algorithme de chiffrement comme le chiffre de César ou le chiffre de Vigenère.

* Exercice 94 : Générateur de mots croisés

Créez un programme qui génère des grilles de mots croisés aléatoires.

* Exercice 95 : Simulation de particules

Écrivez un programme qui simule le mouvement et l'interaction de particules dans un espace donné.

* Exercice 96 : Reconnaissance d'images

Utilisez une bibliothèque de vision par ordinateur pour reconnaître des objets ou des visages dans une image.

* Exercice 97 : Jeu de blackjack

Implémentez le jeu de blackjack avec des règles de jeu complètes.

* Exercice 98 : Analyse de sentiments

Écrivez un programme qui analyse le sentiment d'un texte en utilisant des techniques de traitement du langage naturel.

* Exercice 99 : Système de recommandation

Créez un système de recommandation qui suggère des articles, des films ou des produits aux utilisateurs.

* Exercice 100 : Intelligence artificielle pour le jeu du morpion

Implémentez une IA qui joue au jeu du morpion contre un joueur humain.

* Exercice 101 : Diviseur de nombre

Écrire une fonction pour trouver tous les diviseurs d'un nombre.

* Exercice 102 : Nombre Premier

Écrire une fonction pour vérifier si un nombre est premier.

* Exercice 103 : Pangramme

Écrire une fonction pour vérifier si une phrase est un pangramme (contient toutes les lettres de l'alphabet).

* Exercice 104 : Produit cartésien

Écrire une fonction pour calculer le produit cartésien de deux ensembles.

* Exercice 105 : Anagramme

Écrire une fonction pour vérifier si deux chaînes de caractères sont des anagrammes.

* Exercice 106 : Fichier

Écrire une fonction pour télécharger un fichier à partir d'une URL.

* Exercice 107 : Conversion de base

Implémentez des fonctions pour convertir un nombre d'une base à une autre (par exemple, décimal en binaire).

* Exercice 108 : Jeu du mot mystère

Créez un jeu où le joueur doit deviner un mot en proposant des lettres.

* Exercice 109 : Compteur de mots fréquents

Écrivez un programme qui compte les mots les plus fréquents dans un texte.

* Exercice 110 : Simulation de trafic

Écrivez un programme qui simule le trafic routier et calcule des statistiques sur les temps de trajet.

* Exercice 111 : Système de recommandation de musique

Créez un système de recommandation de musique basé sur les préférences des utilisateurs.

* Exercice 112 : Conversion de nombres romains

Écrivez une fonction qui convertit un nombre romain en nombre entier.

* Exercice 113 : Validation de mot de passe

Créez une fonction qui vérifie si un mot de passe répond à certains critères (longueur, caractères spéciaux, etc.).

* Exercice 114 : Jeu du Pierre-Papier-Ciseaux

Implémentez le jeu Pierre-Papier-Ciseaux entre un joueur et l'ordinateur.

* Exercice 115 : Compression d'images

Implémentez un algorithme de compression d'images comme JPEG.

* Exercice 116 : Vérification de palindrome

Écrivez une fonction en Python appelée "est\_palindrome" qui prend en paramètre une chaîne de caractères et retourne True si la chaîne est un palindrome, et False sinon. Un palindrome est une chaîne qui peut être lue de la même manière de gauche à droite et de droite à gauche.

* Exercice 117 : Vérification de nombre premier

Écrivez une fonction en Python appelée "est\_premier" qui prend en paramètre un nombre entier positif et retourne True s'il est premier, et False sinon.

* Exercice 118 : Calcul de la factorielle

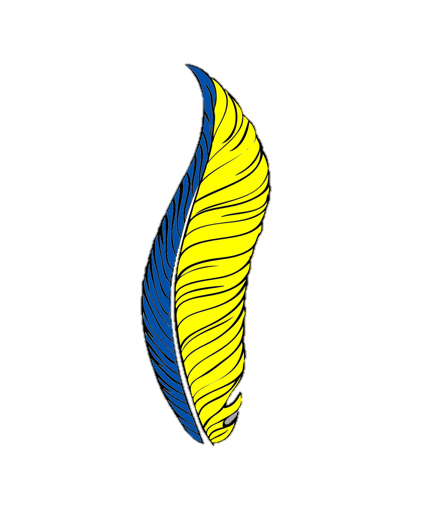
Écrivez une fonction en Python appelée "calculer\_factorielle" qui prend en paramètre un nombre entier positif et retourne sa factorielle. La factorielle d'un nombre n est le produit de tous les entiers positifs inférieurs ou égaux à n.

* Exercice 119 : Recherche de mot dans une liste

Écrivez une fonction en Python appelée "rechercher\_mot" qui prend en paramètre une liste de mots et un mot cible, et retourne True si le mot cible est présent dans la liste, et False sinon.

* Exercice 120 : Inversion d'une chaîne de caractères

Écrivez une fonction en Python appelée "inverser\_chaine" qui prend en paramètre une chaîne de caractères et retourne une nouvelle chaîne qui est l'inversion de la chaîne d'origine.



EXERCICE Tkinter

* **Exercice 116 :** Création d'une fenêtre vide

Vous et votre équipe êtes chargé de développer une application GUI en utilisant Tkinter. Pour Commencer, votre équipe vous confie la tache de créé la fenêtre Tkinter.

**TAF ——>Commencez par créer une fenêtre Tkinter vide.**

* **Exercice 117 :** Ajout d'un titre à la fenêtre

Votre application doit avoir une interface attrayante. Votre équipe vous charge d’Ajoutez un titre significatif à la fenêtre Tkinter pour informer les utilisateurs de son objectif.

**TAF ——>Ajoutez un titre significatif a la fenêtre**

* **Exercice 118 :** Modification de la taille de la fenêtre

Votre application doit être redimensionnable Alors votre équipe vous demande de Modifiez la taille de la fenêtre Tkinter pour qu'elle soit plus grande ou plus petite.

**TAF ——> Modifiez la taille de la fenêtre pour quelle soit redimensionnable.**

* **Exercice 119 :** Affichage d'un texte dans une étiquette

Vous devez afficher un message de bienvenue à l'utilisateur. Votre équipe vous demande d’Ajoutez une étiquette (label) contenant le texte "Bonjour!" dans la fenêtre Tkinter.

**TAF ——> Ajoutez un label contenant le Texte ‘‘Bonjour’’**

* **Exercice 120 :** Ajout d'un bouton

Votre application nécessite une interaction avec l'utilisateur. Pour ce faire, Votre équipe vous confie la tâche d’Ajoutez un bouton avec le texte "Cliquez ici" pour permettre aux utilisateurs de déclencher des actions.

**TAF ——> Ajoutez un bouton avec le texte ‘‘Cliquez ici’’**

* **Exercice 121 :** Création d'une zone de saisie

Vous devez collecter des informations de l'utilisateur. Ajoutez une zone de saisie (entry) où les utilisateurs peuvent entrer du texte ou des données.

**TAF ——> Ajoutez une Zone de saisie.**

* **Exercice 122 :** Affichage d'une image

Votre application doit contenir des éléments visuels attrayants.Vous équipe veut que vous Ajoutiez une image (avec la bibliothèque **PIL)** à la fenêtre Tkinter pour améliorer l'aspect visuel.

**TAF ——> Ajoutez une image a votre fenêtre.**

* **Exercice 123 :** Ajout d'un menu déroulant

Vous souhaitez offrir des options à l'utilisateur. Pour ce faire, Votre équipe vous demande alors d’Ajoutez un menu déroulant avec trois options pour permettre aux utilisateurs de sélectionner des actions ou des paramètres.

**TAF ——>** Ajoutez un menu déroulant avec 3 Options ou plus.

* **Exercice 124 :** Ajout d'une case à cocher

Vous voulez donner aux utilisateurs la possibilité de choisir des options. Votre équipe vous confie la tache d’Ajoutez une case à cocher (checkbox) pour leur permettre de sélectionner ou de désélectionner une fonctionnalité.

**TAF ——>** Ajoutez une case à cocher pour les utilisateurs.

* **Exercice 125 :** Création d'une liste

Vous voulez afficher une liste d'éléments dans votre application. Votre équipe vous demande d’Ajoutez une liste avec cinq éléments pour permettre aux utilisateurs de sélectionner un élément de la liste.

**TAF ——> Créé une liste dont les utilisateurs pouront sélectionner.**

A présent votre appliaction est prête. A être rendu au clients.

* **Exercice 126:**

Un client souhaite créer une application de conversion de devises. Ce client vous demande donc de Créé une interface utilisateur qui permette à l'utilisateur de saisir un montant en euros, de choisir une devise de conversion parmi une liste déroulante, puis d'afficher le montant converti dans la devise sélectionnée.

* **Exercice 127:**

Une entreprise de vente en ligne souhaite développer une application de suivi des commandes. L’entreprise vous demande donc de Concevoir une interface qui permette à l'utilisateur de saisir le numéro de commande, puis d'afficher les détails de cette commande, tels que le statut de la commande, la date de livraison prévue, etc.

* **Exercice 128 :**

Un client souhaite créer une application de gestion des tâches. Le vous client demande alors de Créé une interface utilisateur avec une liste de tâches à accomplir. L'utilisateur devrait pouvoir ajouter de nouvelles tâches, marquer les tâches terminées et supprimer les tâches de la liste.

* **Exercice 129 :**

Un restaurant souhaite créer un système de réservation en ligne. Le chef du restaurant vous demande de Concevoir une interface qui permette aux clients de sélectionner une date, un créneau horaire et le nombre de personnes pour une réservation. Affichez ensuite un récapitulatif de la réservation.

* **Exercice 130 :**

Une entreprise de voyages appeler Pylogistic souhaite développer une application de réservation de vols. Alors elle vous demande de Créé une interface utilisateur permettant aux utilisateurs de saisir leur ville de départ, leur destination, la date de départ et le nombre de passagers. Affichez ensuite les vols disponibles correspondant à ces critères.

* **Exercice 131 :**

Un client souhaite créer une application de gestion de stock. Il vous demande Concevoir une interface qui permette à l'utilisateur d'ajouter de nouveaux produits au stock, de mettre à jour les quantités disponibles, de rechercher des produits par nom, etc.

* **Exercice 132 :**

Un magasin de vêtements souhaite développer une application de caisse. Pour cela il vous est demandé de Créé une interface utilisateur avec une liste de produits disponibles à l'achat. L'utilisateur devrait pouvoir sélectionner les produits et les quantités, puis afficher le total de la commande.

* **Exercice 133 :**

Un client souhaite voudrais créer une application de gestion des contacts. Alors il vous demande de Concevoir une interface qui permette à l'utilisateur d'ajouter de nouveaux contacts avec des informations telles que le nom, le numéro de téléphone, l'adresse e-mail, etc. Affichez ensuite la liste des contacts enregistrés.

* **Exercice 134:**

Une agence immobilière souhaite développer une application d'affichage des biens immobiliers. Vous connaissant comme un développer d’application et logiciel, il vous confie la tache de Créé une interface utilisateur permettant de filtrer les biens immobiliers par type (appartement, maison, terrain, etc.) et par prix. Affichez ensuite les résultats correspondants aux critères de recherche.

* **Exercice 135 :**

Un client souhaite créer une application de suivi des dépenses personnelles. Donc il vous est demande Concevez une interface qui permette à l'utilisateur de saisir ses dépenses quotidiennes dans différentes catégories (nourriture, transport, divertissement, etc.). Affichez ensuite un récapitulatif des dépenses par catégorie et une vue mensuelle des dépenses totales.