

ALGORITHME AVANCÉE		
TRAVAUX DIRIGERS N°1		
Classe : L3 SI	Durée :1 Heures	Date : 30/10/2024
Enseignant : Dr GBAME Gbede Sylvain	Ecole :UFHB	

Exercice 1 : Calcul du produit d'un nombre par une factorielle

Soit g un nombre réel et n un nombre entier naturel, proposer un algorithme qui calcule $g \times n!$

Exercice 2 : Activités au choix

Écrire un algorithme qui, à partir de la saisie d'un mot, détermine, selon le choix de l'utilisateur :

- son nombre de voyelles ;
- ou son anagramme renversée

Exercice 3 : Calcul de la puissance d'un nombre

Écrire une procédure appelée Puissance qui prend en paramètres deux entiers, un nombre x et un exposant n , et retourne la valeur de x^n (le nombre xxx élevé à la puissance n). Ensuite, écrire un algorithme principal qui demande à l'utilisateur d'entrer un nombre et un exposant, appelle la procédure Puissance, puis affiche le résultat.

Exercice 4 : Trouver le maximum dans un tableau

Écrire une procédure appelée Maximum qui prend en paramètre un tableau d'entiers et retourne la valeur maximale présente dans ce tableau. Ensuite, écrire un algorithme principal qui demande à l'utilisateur d'entrer la taille du tableau et les éléments du tableau, appelle la procédure Maximum, puis affiche le résultat.

Exercice 5 : Calcul de l'aire d'un cercle

Écrire une fonction appelée `AireCercle` qui prend en paramètre le rayon r d'un cercle et retourne l'aire de ce cercle. L'aire d'un cercle est donnée par la formule $A = \pi \times r^2$. Ensuite, écrire un algorithme principal qui demande à l'utilisateur de saisir le rayon, appelle la fonction `AireCercle`, puis affiche le résultat.

Exercice 6 : Vérifier si un nombre est premier

Écrire une fonction appelée `EstPremier` qui prend un entier n en paramètre et retourne `Vrai` si n est un nombre premier, ou `Faux` sinon. Un nombre premier est un nombre entier supérieur à 1 qui n'a pas d'autres diviseurs que 1 et lui-même. Ensuite, écrire un algorithme principal qui demande à l'utilisateur de saisir un nombre, appelle la fonction `EstPremier`, puis affiche un message indiquant si le nombre est premier ou non.