Exercice 1.1 CALCUL DE LA MOYENNE DE 2 NOMBRES

L’utilisateur est invité à saisir 2 nombres entier. Le programme calcule la moyenne des 2 nombres et affiche le résultat sous forme de nombre réel double précision.

Variable

Nombre1 est un entier

Nombre2 est un entier

~~Résultat est une moyenne des 2~~ réel

Moyenne est un réel

Debus de Programmation

Ecrire ‘’Saisir le 1er nombre’’

‘’Saisir nombre1’’

Lire nombre1

Ecrire ‘’Saisir le 2er nombre’’

‘’Saisir nombre2’’

Lire nombre2

Résultat 🡨Nombre1 + nombre2/2

Ecrire ‘’Le résultat est :’’ ,résultat

Calculer résultat

Fin de programme

Afficher resultat

EXERCICE 1.2 : CALCUL DE L’AIRE ET DU VOLUME D’UNE SPHERE

Variable

rayonR est un

aire est un real

volume est un real

Début des Programme

Ecrire ‘’saisir le rayon R’’

Lire le rayon

Ecrire ‘’ ’ son aire 4 π R² ’’

Lire son aire

Résultat1 🡨aire+RayonR

Ecrire1 ‘’le résultat est :’’,résultat

Ecrire ‘’saisir le rayon R’’

Lire le rayon

Ecrire ‘’son volume 4/3 π R3 ‘’

Lire volume

Résultat2 🡨 Volume+rayonR

Ecrire2 ‘’le résultat est :’’,résultat

Fin du Programme

EXERCICE 1.3 : CALCUL DE LA SURFACE D’UN SECTEUR CIRCULAIRE

Lire le rayon R d'un cercle et un angle A (en degré(s)).

Variable

RayonR est un entier

AngleA en réel

L’aire du secteur circulaire en réel

Début du Programme

Ecrire ‘’Saisir le RayonR’’

Lire RayonR

Ecrire ‘’Saisir le AngleA en degrés ’’

Lire AngleA en degrés

Ecrire ‘’ L’aire du secteur circulaire’’

Lire L’aire du secteur circulaire

Résultat 🡨RayonR+AngleA+ L’aire du secteur circulaire

Ecrire ‘’le résultat est :’’,résultat

Fin du Programme

EXERCICE 1.4 : CALCUL D’INTERETS

Lire la somme S placée sur un compte, l'intérêt **i** offert par la banque et le nombre N d'années de placement de la somme S.

Calculer et afficher la valeur acquise par la somme S placée pendant N années :

▪ avec un intérêt simple : S ( 1 + N \* i )

▪ avec un intérêt composé : S ( 1 + i )n

Variable

somme S placée sur un compte

l'intérêt **i**

N d'années

avec un intérêt simple

avec un intérêt composé

Début des Programme

Ecrire ‘’Saisir la somme S’’

Lire sommeS

Ecrire ‘’Saisir l’interet I’’

Lire interetI

Ecrire ‘’annees N’’

Lire anneesN

Lire un intérêt simple

Résultat1 🡨sommeS\*(1+anneesN\*interetI/100)

Ecrire ‘’le résultat1 est :’’,résultat1

Lire un intérêt composé

Résultat2 🡨sommeS\*(1+interetI/100)n

Ecrire ‘’le résultat2 est :’’,résultat2

Fin du Programme

EXERCICE 1.5 : INVERSION DE 2 VALEURS

Lire 2 nombres entier a et b.

Afficher la valeur de a puis la valeur de b.

Mettre le contenu de a dans b et celui de b dans a.

Afficher à nouveau la valeur de a puis la valeur de b.

Variable

Nombre a est un nombre entier

Nombre b est un nombre entier

Nombre c est un nombre entier

Début des Programme

Ecrire ‘’valeur a’’

Lire valeur\_a

Ecrire ‘’valeur b’’

Lire valeur\_b

A=2

B=4

C=a

B=a

A=c

Ecrire ‘’valeur a’’

Lire valeur\_b

Ecrire ‘’valeur b’’

Lire valeur\_a

Fin du Programme

PARTIE 2

Cette partie vous permettra de mettre en pratique les notions suivantes :

• Les structures conditionnelles

• Les boucles

EXERCICE 2.1 : COMPARAISON DE NOMBRES

Lire un nombre a correspondant à un âge (en années).

Afficher "Vous êtes majeur" ou "Vous êtes mineur" selon le cas.

La majorité est fixée à 18 ans.

Pour un nombre négatif le message doit être "Vous n'êtes pas encore né".

Algo

Vous êtes majeur en entier

Vous êtes mineur en entier

Vous n’êtes pas encore né en entier

Debus de programme

Ecrire ‘’un âge ‘’

Lire un\_age

Debus de si

Si age <0 alors

afficher ‘’n’êtes pas encore né’’

sinon si age <18 alors

afficher ‘’mineur’’

sinon

afficher ‘’majeur’’

Fin de si

Fin de de programme

EXERCICE 2.2 : TRI DE NOMBRES

Lire 2 nombres entier a et b puis les afficher dans l'ordre croissant.

Algo

NombreA et un entier

NombreB et un entier

Debus du programme

Ecrire ‘’ un nombre entier A ‘’

Lire le nombreA

Ecrire ‘’ un nombre entier B’’

Lire le nombreB

Debus de si

Si A>B

alors

Afficher B

Afficher A

Sinon si B>A

alors

Afficher A

Afficher B

Fin de si

Fin du programme

EXERCICE 2.3 : TRI DE NOMBRES++

Lire 3 nombres réel double précision a, b et c. Les écrire dans l'ordre croissant.

Algo

nombresA est un réel

nombreB est un réel

nombreC est un réel

Debus de programmation

Ecrire ‘’un nombre réel en A’’

Lire nombreA

Ecrire ‘’un nombre réel en B’’

Lire nombreB

Ecrire ‘’un nombre réel en C’’

Lire nombreC

Debus de si

Si B>=A ET C>=B

alors

Afficher A

Afficher B

Afficher C

Sinon Si C>=A ET B>=C

alors

Afficher A

Afficher C

Afficher B

Sinon Si A>=B ET C>=A

alors

Afficher B

Afficher A

Afficher C

Sinon Si C>=B ET A>=C

alors

Afficher B

Afficher C

Afficher A

Sinon Si A>=C ET B>=A

alors

Afficher C

Afficher A

Afficher B

Sinon Si B>=C ET A>=B

alors

Afficher C

Afficher B

Afficher A

Fin de Si

Fin de programmation

EXERCICE 2.4 : ANNEE BISSEXTILE

Lire une année A. Déterminer si l'année A est bissextile. Si A n'est pas divisible par 4, l'année n'est pas bissextile. Si A est divisible par 4, l'année est bissextile sauf si A est divisible par 100 et pas par 400. Afficher le message « Bissextile » ou « Non bissextile » suivant le cas.

Variables

A est un entier

Début du programme

Ecrire ‘’saisir une année ‘’

Lire A

Debus de si

Si A mod 4 = 0 et non A mod 100 = 0 ou A mod 400 = 0

Alors

Afficher ‘’ l’année’’ ,A, ‘’ est bissextile.’’

Sinon

Afficher ‘’l’année’’ ,A, ‘’ n’est pas bissextile.’’

Fin de si

Fin du programme

EXERCICE 2.5 : RECHERCHE DES DIVISEURS D’UN NOMBRE

Lire un nombre entier et afficher tous ses diviseurs autres que 1 et lui-même.

Variable

N est un entier

diviseur réel

i est un entier

compteur est un entier

Debus de programmation

Compteur 🡨 0

Ecrire ‘’ saisir un nombre entier’’

Lire N

Ecrire ‘’ les diviseurs du nombre : ‘’

Debus de Pour

Debus de SI

Pour i = 2 à N-1

Pour i = 2 à N – 1

Debus de SI

Faire diviseur = N mod I

Si diviseur = 0 alors

Ecrire I

Sinon

Ecrire aucun diviseur

Fin Si

Fin pour