**LES EXERCICES D'ALGORITME**

***STRUCTURE DE CONTROLE***

**EXERCICE 1**

Algoritme plus\_grand\_reel;

Var

A, B : réels;

Début

Afficher "Entrez deux réels ";

Saisir A

Si A > B Alors

Afficher " Le plus grand est",A;

FinSi

Si A < B Alors

Afficher " Le plus grand est",B;

Finsi

Si A = B Alors

Afficher " Ils sont égaux";

FinSi

Fin.

**EXERCICE 2**

Algorithme moins\_10\_ans;

Var

annee, age : entiers;

Début

Afficher " Entrez votre année de naissance";

Saisir annee ;

age <-----2021-annee ;

Si age < 10 Alors

Afficher "vous avez", age, "ans, vous êtes bébé";

FinSi

Fin.

**EXERCICE 3**

Algorithme plus\_grand\_reel;

Var

A, B : réels ;

Début

Afficher " Entrez deux réels ";

Saisir A;

Saisir B;

Si A > B Alors

Afficher " Le grand réel est ", A;

Sinon

Afficher " Le plus grand réel est ", B;

FinSi

Fin

**EXERCICE 4**

Algorithme valeur\_absolue ;

Var

X, y, nbre1, nbre2 : entiers ;

Début

Affiche ‘’ Entrez deux nombres ‘’ ;

Saisir nbre1, nbre2 ;

X ‹— nbre1-nbre2 ;

Y ‹— nbre2-nbre1 ;

Si nbre1 > nbre2 Alors

Afficher ‘’ La valeur absolue est : ‘’, x ;

Sinon

Afficher ‘’ La valeur absolue est : ‘’, y ;

Finsi

Fin.

**EXERCICE 5**

Algorithme feu\_tricolor ;

Var

Couleur : chaîne de caractères ;

Début

Afficher ‘’ Choisissez une couleur entre Rouge, Orange, Verte.’’ ;

Saisir couleur ;

Si couleur = ‘’ Rouge ‘’ Alors

Afficher ‘’ S’arrêter ‘’ ;

Sinon si couleur = ‘’ Orange ‘’ ;

Afficher ‘’ Ralentir ‘’ ;

Sinon si couleur = ‘’Verte ‘’ ;

Afficher ‘’ Passer ‘’ ;

Sinon

Afficher ‘’ Erreur de choix ‘’ ;

Finsi

Fin.

**EXERCICE 6**

Algorithme resolution\_equation ;

Var

a, b : réels ;

Début

Afficher ‘’ entrez deux réels a et b ‘’ ;

Saisir a, b ;

Si a <> 0 Alors

Afficher ‘’ La solution de l’équation est : ‘’, -a/b ;

Sinon si b = 0 Alors

Afficher ‘’ La solution de l’équation est : |R ‘’

Sinon

Afficher ‘’ La solution de l’équation est impossible ‘’ ;

Finsi

Fin.

**EXERCICE 7**

Algorithme plus\_grand\_nombres ;

Var

A, B, C : entiers ;

Début

Afficher ‘’ Entrez trois nombres ‘’ ;

Saisir A, B, C ;

Si A < B ET B < C Alors

Afficher ‘’ Le plus grand est ‘’, C ;

Sinon si B < C ET C < A Alors

Afficher ‘’ Le plus grand est ‘’, A ;

Sinon si C < A ET A < B Alors

Afficher ‘’ Le plus grand est ‘’, B ;

Sinon

Afficher ‘’ Ils sont égaux ‘’ ;

Finsi

Fin.

**EXERCICE 8**

Algorithme feu\_tricolor ;

Var

Couleur : chaînes de carctère ;

Début

Affiche ‘’ Choississez une couleur entre Rouge, Orange, Vert ;

Saisir couleur ;

Suivant couleur faire

‘’ Rouge ‘’

Afficher ‘’ s’arrêter ‘’ ;

‘’ Orange ‘’

Afficher ‘’ Ralentir ‘’ ;

‘’ Vert ‘’

Afficher ‘’ Passer ‘’ ;

Fin suivant

Fin.

**EXERCICE 9**

Algorithme operation ;

Var

A, B, x : réels ;

Début

Afficher ‘’ Veillez entrez deux nombres ‘’ ;

Saisir A, B ;

Afficher ‘’ Veillez choisir une opération ‘’ ;

Afficher 1 ‘’ – Somme ‘’ ;

Afficher 2 ‘’ – Produit ‘’ ;

Afficher ‘’ – Moyenne ‘’ ;

Saisir operation ;

X <— A + B ;

Suivant operation faire

1

Afficher ‘’ La somme est : ‘’, x ;

2

Afficher ‘’ Le produit est : ‘’, A\*B ;

3

Afficher ‘’ La moyenne est : ‘’, x/2 ;

Fin suivant

Fin.

**EXERCICE 10**

Algorithme dix\_premiers\_nombres ;

Var

Som, I, n : entier ;

Début

Afficher ‘’ Entrez un nombre ‘’ ;

Saisir n ;

Som <— S+I

I <— 1

Tant\_que I <= 10 faire

S <— S+I

I <— I+1

Fin tant\_que

Afficher ‘’ La somme des 10 premiers entiers est : ‘’, S ;

Fin.

**EXERCICE 11**

Algorithme message\_ecran ;

Var

message : chaîne de caractère ;

i : entier ;

Début

Afficher ‘’Entrez un nom’’ ;

Saisir nom ;

Nom <— ‘’ ‘’ ;

Tant que nom <> ‘’ZZZZ’’ faire

Afficher ‘’ Veillez entrez un nom ‘’ ;

i <— i+1

fin tan que

Fin.

**EXERCICE 12**

Algorithme reponse\_question ;

Var

rep : chaîne de caractère ;

Début

Afficher ‘’ Aimez-vous l’informatique ? O/N ? ‘’ ;

Saisir rep ;

rep <— ‘’ ‘’

Tant que rep <> ‘’ O ‘’ ou rep <> ‘’ N ‘’ faire

Afficher ‘’ Aimez-vous l’informatique ? O/N ? ‘’ ;

Saisir rep ;

Fin tant que

Fin.

**EXERCICE 13**

Algorithme reponse\_question ;

Var

rep : chaîne de caractère ;

Début

Répéter

Afficher ‘’ Aimez-vous l’informatique ? O/N ? ‘’ ;

Saisir rep ;

Jusqu’à rep = ‘’ O ‘’ ou rep ‘’ N’’

Fin.

**EXERCICE 14**

Algorithme somme\_des\_nombres ;

Var

nbr, s : entiers ;

Début

S <— 0

Répéter

Afficher ‘’ Entrez un nombre entier ‘’ ;

Saisir nbr ;

Si nbr >= 0 et nbr <= 99 Alors

S <— S + nbr

Finsi

Jusqu’à S >= 100 ;

Fin.

**EXERCICE 15**

Algorithme calcul\_premiers\_norbres ;

Var

S, i : entiers ;

Début

i <— 1

S <— 0

Tant que i <= 10 faire

S <— S + i

i <— i + 1

Fin tant que

Afficher ‘’ La somme des 10 premiers nombres est : ‘’, S, ‘’. ‘’ ;

Fin.

**EXERCICE 16**

Algorithme table\_8 ;

Var

j : entier ;

Début

Pour j —> 0 à 12 pas 1 faire

Afficher ‘’ 8\* ‘’, j, ‘’ = ‘’, 8\*j ;

Afficher ‘’ \ ‘’ ;

Fin pour

Fin.

**EXERCICE 17**

Algorithme 10\_tables\_10 ;

Var

j, k : entiers ;

Début

Répéter

j <—1

Repeter

k <— 0

Afficher j, ‘’ \* ‘’, k, ‘’ = ‘’, j\*k ;

k <— k + 1

Jusqu’à j >= 12 ;

i <— i + 1

Jusqu’à i >=10

Fin.

**EXERCICE 18**

Algorithme factorielle ;

Var

n, i : entiers ;

F : réel ;

Début

Afficher ‘’ Entrez un nombre ‘’ ;

Saisir n ;

Si n > 0 Alors

F <— 1

Pour i —> 1 à n pas 1 faire

F <— F \* i

Fin pour

Afficher ‘’ n ! = ‘’, F ;

Sinon si n = 0 Alors

Afficher ‘’ n ! = ‘’, 1 ;

Sinon

Afficher ‘’ Veillez entrez un nombre ‘’ ;

Fin si

Fin.

**EXERCICE 19**

Algorithme PGCD ;

Var

A, B : entiers ;

Début

Répéter

Afficher ‘’ Entrez deux entiers A et B ‘’ ;

Saisir A, B ;

Jusqu’à A > 0 et B >0

Tant que A <> B faire

Si A > B Alors

A <— A – B

Afficher ‘’ PGCD = ‘’, A ;

Sinon

B <— B – A

Afficher ‘’ PGCD = ‘’, B ;

Fin si

Fin tant que

Fin.