

Informatique TD 1 : Algorithmique

Correction des exercices

Exercice 5 :

Ecrire « Donner le prix HT d'un article : »
 Lire prix
 Ecrire « Donner le nombre d'articles : »
 Lire nb
 Ecrire « Donner le taux de TVA en % : »
 Lire tva
 Ecrire « Le prix total TTC est de : » +
 prix*(tva/100+1)*nb + « € »

Exercice 6 :

Ecrire « Donner la température de l'eau : »
 Lire T
 Si T < 0
 Ecrire « L'eau est sous forme de
 glace. »
 Sinon si T < 100
 Ecrire « L'eau est à l'état liquide »
 Sinon
 Ecrire « L'eau est sous forme de
 gaz. »

Exercice 7 :

Ecrire « Donner le premier nombre : »
 Lire a
 Ecrire « Donner le second nombre : »
 Lire b
 Si a=0 ou b=0
 Ecrire « Le produit des deux nombres est
 nul. »
 Sinon Si (a<0 Et b<0) Ou (a>0 Et b>0)
 Ecrire « Le produit des deux nombre est
 positif. »
 Sinon
 Ecrire « Le produit des deux nombres est
 négatif. »

Exercice 8 :

Ecrire « Quel est ton âge ? »
 Lire age
 Si age = 6 Ou age = 7
 Ecrire « Tu es un petit poussin. »
 Sinon Si age = 8 Ou age = 9
 Ecrire « Tu es benjamin. »
 Sinon Si age = 10 Ou age = 11
 Ecrire « Tu es minime »
 Sinon Si age = 12 Ou age = 13
 Ecrire « Tu es un grand cadet. »
 Sinon
 Ecrire « Tu n'as pas l'âge adapté ».

Exercice 9 :

c ← « »
 Tant Que c != « s » Et c != « p »
 Ecrire « Tapez \« s » pour un montage en
 série ou \« p » pour un montage en
 parallèle »
 Lire c
 Ecrire « Valeur de la résistance n°1 : »
 Lire r1
 Ecrire « Valeur de la résistance n°2 : »
 Lire r2
 Si c = « s »
 req ← r1 + r2
 type ← « série »
 Sinon
 req ← 1/(1/r1+1/r2)
 type ← « parallèle »
 Ecrire « La résistance équivalente au montage
 en » + type + « est de » + req + « ohms. »

Exercice 10 :

Ecrire « Donner un entier positif : »
 Lire nb
 f ← 1
 Pour i ← 1 A nb Pas 1
 f ← f * i
 Ecrire nb + « ! = » + f

Exercice 12 :

Ecrire « Donner un nombre : »
 Lire nb
 Pour i ← 1 A 10 Pas 1
 Ecrire nb + i

Exercice 11 :

nb ← 20
 Tant que nb > 10 Ou nb < -10
 Ecrire « Donner un nombre entre -10
 et 10 : »
 Lire nb
 Si nb < -10
 Ecrire « Le nombre saisi est
 trop petit. »
 Sinon Si nb > 10
 Ecrire « Le nombre saisi est
 trop grand. »
 Sinon
 Ecrire « Bien joué ! »

Exercice 19 :

Ecrire « Donner un entier : »
 Lire x
 Ecrire « Donner la précision voulue : »
 Lire prec
 expo ← 0
 i ← 0
 Tant Que |expo-exp(x)| > prec
 expo ← expo + x**i / i!
 i ← i + 1
 Ecrire « exp(» + x + «) = » + expo + " avec
 une précision de " + prec + " (valeur obtenue
 avec " + i+1 + " termes de la série)."

Exercice 13 :

somme ← 0
 Ecrire « Donner un nombre entier non nul : »
 Lire nb
 Pour i ← 1 A nb Pas 1
 somme ← somme + i
 Ecrire « La somme des entiers jusqu'à » +
 nb + « est » + somme

Exercice 14 :

produit ← 0
 Ecrire « Donner un premier nombre entier : »
 Lire a
 Ecrire « Donner un second nombre entier : »
 Lire b
 Pour i ← 1 A b pas 1
 produit ← produit + a
 Ecrire « Le produit de » + a + « par » + b + « est » +
 produit

Exercice 15 :

puissance ← 1
 Ecrire « Donner un nombre entier : »
 Lire a
 Ecrire « Donner un exposant : »
 Lire b
 Pour i ← 1 A b pas 1
 puissance ← puissance * a
 Ecrire a + « puissance » + b + « = » +
 puissance

Exercice 16 :

max ← 0
 Pour i ← 1 A 10 Pas 1
 Ecrire « Donnez un nombre : »
 Lire nb
 Si nb > max
 max ← nb
 Ecrire « Le plus grand des nombres entrés est » +
 max

Exercice 17 :

i ← 1
 nb ← 1
 max ← 0
 Tant Que (i ≤ 10 Et nb != 0)
 Ecrire « Donner un nombre : »
 Lire nb
 Si nb > max
 max ← nb
 i ← i+1
 Ecrire « Le plus grand des nombres entrés est »
 + max

Exercice 18 :

Ecrire « Donner un nombre réel positif : »
 Lire x
 n ← 0
 Tant que (n+1)*(n+1) < x
 n ← n+1
 Ecrire « L'entier n cherché vaut » + n

Exercice 20 :

V.1 :
Ecrire « Entrer une année : »
Lire a
Si (a%4 = 0) Et ((a%100 != 0) Ou (a%400 = 0))
 Ecrire a + « est une année bissextile »
Sinon
 Ecrire a + « n'est pas une année bissextile »

V.2 :
Ecrire « Entrer une année : »
Lire a
msg ← « »
Si a%4 != 0
 msg ← « n'est pas »
Sinon Si a%100 != 0
 msg ← « est »
Sinon Si a%400 != 0
 msg ← « n'est pas »
Sinon
 msg ← « est »
Ecrire a + msg + « une année bissextile. »

Exercice 21 :

Ecrire « Donner un nombre entier : »
Lire n
s ← 0
Pour c dans n
 s ← s + c
Ecrire « La somme des chiffres de » + n + « est » + s