

## Correction TP 2

### Exercice 1

Algorithme qui demande un nombre compris entre 1 et 3 jusqu'à ce que la réponse convienne.

Début

Variables

nombre : Entier;

Répéter

Ecrire("Entrez un nombre entre 1 et 3 :");

Lire(nombre);

Jusqu'à (nombre >= 1 ET nombre <= 3);

Fin

---

### Exercice 2

Algorithme qui demande un nombre compris entre 10 et 20, avec des messages d'erreur.

Début

Variables

nombre : Entier;

Répéter

Ecrire("Entrez un nombre entre 10 et 20 :");

Lire(nombre);

Si nombre > 20 Alors

Ecrire("Plus petit !");

Sinon Si nombre < 10 Alors

Ecrire("Plus grand !");

Fin Si;

Jusqu'à (nombre >= 10 ET nombre <= 20);

Fin

**Exercice 3**

**Algorithme qui affiche les dix nombres suivants à partir d'un nombre donné.**

Début

Variables

nombre, i : Entier;

Ecrire("Entrez un nombre de départ :");

Lire(nombre);

Pour i de 1 à 10 Faire

Ecrire(nombre + i);

Fin Pour;

Fin

---

**Exercice 4**

**Réécriture de l'algorithme précédent avec une boucle Pour.**

Début

Variables

nombre, i : Entier;

Ecrire("Entrez un nombre de départ :");

Lire(nombre);

Pour i de 1 à 10 Faire

Ecrire(nombre + i);

Fin Pour;

Fin

---

**Exercice 5**

**Algorithme qui affiche la table de multiplication d'un nombre donné.**

Début

Variables

nombre, i : Entier;

Ecrire("Entrez un nombre :");

Lire(nombre);

```
Ecrire("Table de ", nombre, " :");  
  
Pour i de 1 à 10 Faire  
    Ecrire(nombre, " x ", i, " = ", (nombre * i));  
  
Fin Pour;  
  
Fin
```

---

### Exercice 6

**Algorithme qui calcule la somme des entiers jusqu'à un nombre donné.**

```
Début  
  
Variables  
    nombre, i, somme : Entier;  
  
Ecrire("Entrez un nombre :");  
  
Lire(nombre);  
  
somme ← 0;  
  
Pour i de 1 à nombre Faire  
    somme ← somme + i;  
  
Fin Pour;  
  
Ecrire("La somme est : ", somme);  
  
Fin
```

---

### Exercice 7

**Algorithme qui calcule la factorielle d'un nombre donné.**

```
Début  
  
Variables  
    nombre, i, factorielle : Entier;  
  
Ecrire("Entrez un nombre :");  
  
Lire(nombre);  
  
factorielle ← 1;  
  
Pour i de 1 à nombre Faire  
    factorielle ← factorielle * i;  
  
Fin Pour;
```

```
Ecrire("La factorielle de ", nombre, " est : ", factorielle);
```

```
Fin
```

---

### Exercice 8

**Algorithme qui trouve le plus grand nombre parmi 20 nombres saisis.**

Début

Variables

nombre, max, position, i : Entier;

max  $\leftarrow -\infty$ ;

position  $\leftarrow 0$ ;

Pour i de 1 à 20 Faire

Ecrire("Entrez le nombre numéro ", i, " :");

Lire(nombre);

Si nombre > max Alors

max  $\leftarrow$  nombre;

position  $\leftarrow$  i;

Fin Si;

Fin Pour;

Ecrire("Le plus grand de ces nombres est : ", max);

Ecrire("C'était le nombre numéro ", position);

Fin

---

### Exercice 9

**Algorithme qui trouve le plus grand nombre parmi une série de nombres saisis jusqu'à ce que l'utilisateur entre 0.**

Début

Variables

nombre, max, position, compteur : Entier;

max  $\leftarrow -\infty$ ;

position  $\leftarrow 0$ ;

compteur  $\leftarrow 0$ ;

Répéter

```
compteur ← compteur + 1;
Ecrire("Entrez le nombre numéro ", compteur, " (ou 0 pour terminer) :");
Lire(nombre);
Si nombre > max Alors
    max ← nombre;
    position ← compteur;
Fin Si;
Jusqu'à (nombre = 0);
Ecrire("Le plus grand de ces nombres est : ", max);
Ecrire("C'était le nombre numéro ", position);
Fin
```

---

### Exercice 10

## Algorithme qui calcule la monnaie à rendre après un achat.

Début

Variables

prix, total, payé, monnaie : Entier;

total ← 0;

Répéter

Ecrire("Entrez le prix de l'article (ou 0 pour terminer) :");

Lire(prix);

total ← total + prix;

Jusqu'à (prix = 0);

Ecrire("Le total à payer est : ", total, " Euros");

Ecrire("Entrez la somme payée par le client :");

Lire(payé);

monnaie ← payé - total;

Ecrire("Monnaie à rendre : ", monnaie, " Euros");

Si monnaie >= 10 Alors

Ecrire((monnaie // 10), " x 10 Euros");

**monnaie ← monnaie % 10;**

**Fin Si;**

**Si monnaie >= 5 Alors**

**Ecrire((monnaie // 5), " x 5 Euros");**

**monnaie ← monnaie % 5;**

**Fin Si;**

**Si monnaie >= 1 Alors**

**Ecrire(monnaie, " x 1 Euro");**

**Fin Si;**

**Fin**