

Correction des exercices 4.4

Simplification d'algorithme

```
si ok alors
  afficher nombre
fin si
```

ok \leftarrow condition

```
si NON ok alors
  afficher nombre
fin si
```

ok $\leftarrow a \geq b$

```
si ok1 ET ok2 alors
  afficher x
fin si
```

Exercice 3 – Maximum de 2 nombres

```
module max2Nb()
  nb1, nb2 : entiers
  max : entier
  lire nb1, nb2
  si nb2  $\geq$  nb1 alors
    max  $\leftarrow$  nb2
  sinon
    max  $\leftarrow$  nb1
  fin si
  afficher max
fin module
```

Exercice 4 – Maximum de 3 nombres

```
module max3Nb()
  nb1, nb2, nb3 : entiers
  max : entier
  lire nb1, nb2, nb3
  si nb2  $\geq$  nb1 alors
    max  $\leftarrow$  nb2
  sinon
    max  $\leftarrow$  nb1
  fin si
  si nb3  $\geq$  max alors
    max  $\leftarrow$  nb3
  fin si
  afficher max
fin module
```

Exercice 5 – Signe

```

module signe()
  nb : entier
  lire nb
  selon que
    nb > 0 : afficher "positif"
    nb < 0 : afficher "négatif"
    autre : afficher "nul"
  fin selon que
fin module

```

Exercice 6 – La fourchette

```

module fourchette()
  nb1, nb2, nb3, petit, grand : entiers
  ok : booléen
  lire nb1, nb2, nb3
  si nb2 > nb3 alors
    petit ← nb3
    grand ← nb2
  sinon
    petit ← nb2
    grand ← nb3
  fin si
  afficher ← nb1 > petit ET nb1 < grand
fin module

```

Exercice 7 – Équation du second degré

```

module racinesÉquation()
  coeffCarré, coeff, termeIndé : entiers
  delta : entier
  lire coeffCarré, coeff, termeIndé
  delta ← (coeff)2 - 4 * coeffCarré * termeIndé
  selon que
    delta > 0 : afficher (-coeff ± √delta)/(2 * coeffCarré)
    delta = 0 : afficher -coeff/(2 * coeffCarré)
    autres : afficher "pas de racine"
  fin selon que
fin module

```

Exercice 8 – Une petite minute

```
module plusUneMin()
    heure, minute : entiers
    lire heure, minute
    si minute = 59 alors
        minute ← 0
        heure ← heure + 1
    sinon
        minute ← minute + 1
    fin si
    afficher heure, minute
fin module
```

Exercice 9 – Calcul de salaire

```
module salaireNet()
    salaire : entier
    constante RETENUE : 15
    lire salaire
    si salaire > 1200 alors
        salaire ← salaire - (salaire * RETENUE) / 100
    fin si
    afficher salaire
fin module
```

Exercice 10 – Nombres de jours dans un mois

```
module nbJours()
    mois : chaine
    jours : entier
    lire mois
    selon que mois vaut
        JANVIER, MARS, MAI, JUILLET, AOÛT, OCTOBRE, DÉCEMBRE:
            afficher 31
        AVRIL, JUIN, SEPTEMBRE, NOVEMBRE:
            afficher 30
        FÉVRIER:
            afficher 28
    fin selon que
fin module
```

Exercice 11 – Année bissextile

```

module estBissextile()
  annee : entier
  afficher annee MOD 4 = 0 ET NON(annee MOD 100 = 0) OU annee MOD 400 = 0
fin module

```

Exercice 12 – Valider une date

```

module dateValide()
  annee, mois, jour, jourMois : entiers
  anneeBissextile : booléen
  lire jour, mois, annee
  si annee MOD 4 = 0 ET NON(annee MOD 100 = 0) alors
    anneeBissextile ← vrai
  sinon
    anneeBissextile ← annee MOD 400 = 0
  fin si
  selon que mois vaut
    1, 3, 5, 7, 8, 10, 12:
      jourMois ← 31
    4, 6, 9, 11:
      jourMois ← 30
    2:
      si anneeBissextile alors
        jourMois ← 29
      sinon
        jourMois ← 28
      fin si
    autres :
      afficher "mois inconnu"
  fin selon que
  afficher 1 ≤ jour ≤ jourMois
fin module

```

Exercice 13 – Le jour de la semaine

```

module jourSemaine()
  dateMois : entier
  lire dateMois
  selon que dateMois MOD 8 vaut
    1 : afficher "vendredi"
    2 : afficher "samedi"
    3 : afficher "dimanche"
    4 : afficher "lundi"
    5 : afficher "mardi"
    6 : afficher "mercredi"
    7 : afficher "jeudi"
  fin selon que
fin module

```

Exercice 14 – Quel jour serons-nous ?

```
module jourFutur()
  jour : chaîne
  n, jourFutur : entier
  lire jour, n
  selon que jour vaut
    "lundi" : jourFutur ← 1
    "mardi" : jourFutur ← 2
    "mercredi" : jourFutur ← 3
    "jeudi" : jourFutur ← 4
    "vendredi" : jourFutur ← 5
    "samedi" : jourFutur ← 6
    "dimanche" : jourFutur ← 7
  fin selon que
  selon que (jourFutur + n) MOD 8 vaut
    1 : afficher "vendredi"
    2 : afficher "samedi"
    3 : afficher "dimanche"
    4 : afficher "lundi"
    5 : afficher "mardi"
    6 : afficher "mercredi"
    7 : afficher "jeudi"
  fin selon que
fin module
```

Exercice 15 – Un peu de trigono

```
module cosinus()
  n : entier
  cosinus : entier
  lire n
  si NON(n MOD 2 = 0) alors
    cosinus ← 0
  sinon
    si (n/2) MOD 2 = 0 alors
      cosinus ← 1
    sinon
      cosinus ← -1
    fin si
  fin si
  afficher cosinus
fin module
```

Exercice 16 – Le stationnement alternatif

```
module bienStationné()  
  dateJour, numMaison : entiers  
  si  $1 \geq \text{dateJour} \geq 15$  alors  
    afficher NON( $\text{dateJour} \bmod 2 = 0$ )  
  sinon  
    afficher  $\text{dateJour} \bmod 2 = 0$   
  fin si  
fin module
```