

Exercices de programmation en Pascal

- Série 1 : exercice 1 et introduction à TopPascal
- Série 2 : exercices 2 à 7
- Série 3 : exercices 8 et 9
- Série 4 : exercice 10

Voici un exemple de programme complet dont vous pouvez vous inspirer pour les exercices.

```
Program exemple ;
Var      base, hauteur, aire : Integer ;
Begin
  Write ('Veuillez entrer la base et la hauteur' ) ;
  Readln (base, hauteur) ;
  aire := base * hauteur / 2 ;
  Writeln ('L'aire du triangle vaut', aire) ;
End .
```

Ressources complémentaires :

- Pascal (programming language) sur Wikipedia.org
- Free pascal open source compiler : freepascal.org
- Chercher "introduction langage pascal" sur Google.

Exercice 1 : Hello

Notions : `Write()` et `Writeln()`

Ecrire un programme qui affiche un mot de bienvenue, ainsi qu'une deuxième phrase (à choix) sur une deuxième ligne.

Exercice 2 : aire d'un carré de côté n

Notions : `Read()` et `Readln()`, déclaration d'une variable de type `Integer` (nombre entier), affichage d'un nombre entier par `n :m`

Ecrire un programme effectuant le calcul de l'aire d'un carré lorsque l'on entre la mesure d'un côté, celle-ci étant un nombre entier.

Exercice 3 : somme de deux entiers

Notions : *idem* exercice 2

Ecrire un programme effectuant la somme de deux entiers positifs.

Exercice 4 : aire d'un carré de côté x

Notions : Déclaration d'une variable `Real` (nombre réel), affichage d'un nombre réel par `a :m :n`.

Ecrire un programme effectuant le calcul de l'aire d'un carré lorsqu'on entre la mesure d'un côté, celle-ci étant un nombre réel.

Exercice 5 : somme de deux nombres réels

Notions : *idem* exercice 4

Ecrire un programme effectuant la somme de deux nombres réels.

Exercice 6 : moyenne de 3 notes

Notions : *idem* exercice 4

Ecrire un programme calculant la moyenne de 3 notes.

Exercice 7 : aire d'un cercle

Notion : Utilisation d'une constante (π) qu'il n'est pas nécessaire de définir.

Ecrire un programme calculant l'aire d'un cercle en fonction du rayon.

Exercice 8 : nombre positif ou négatif

Notion : L'instruction conditionnelle `if...then...else`

Ecrire un programme qui, lorsqu'on entre un nombre, le teste et affiche s'il est positif, nul ou négatif.

Exercice 9 : racine d'un nombre avec vérification

Notions : L'instruction conditionnelle `if .. then` avec plusieurs instructions, donc utilisation de `begin .. end`

Ecrire un programme qui calcule la racine d'un nombre avec test préalable pour savoir si le nombre est positif ou négatif (et affiche dans ce cas le message : le nombre est négatif.)

Exercice 10 : livret pour des nombres entre 1 et 20

Notions : Utilisation de l'instruction répétitive `for`, alignement des nombres, utilisation de `clear` pour effacer du texte affiché.

Ecrire un programme qui calcule et affiche le livret lorsqu'on entre un nombre entre 1 et 20.

Exercices supplémentaires

Exercice A

Ecrire un programme qui effectue un compte à rebours depuis un chiffre (1-9) donné (astuce : `while`).

Exercice B

Ecrire un programme qui détermine si le nombre rentré par l'utilisateur est pair ou impair (astuce : `modulo`).

Exercice C

Ecrire un jeu qui demande à l'utilisateur de deviner un nombre aléatoire (0-100). Si le nombre est trouvé, il affiche le temps écoulé, sinon il indique si le nombre à deviner est plus grand ou plus petit (astuce : `uRandom`).