

| | | | |
|---|--|--------------|------------------|
|  | <h1 style="text-align: center;">VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

VBA

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCTION | 2 |
| 1.1. INSTALLATION DES APPLICATIONS MS OFFICE | 2 |
| 1.2. LES CARACTERISTIQUES DU LANGAGE VBA | 2 |
| 1.2.1. <i>Graphe du langage : origine du langage</i> | 2 |
| 1.2.2. <i>Paradigmes de programmation</i> | 4 |
| 1.2.3. <i>Compilation du code VBA</i> | 4 |
| 1.2.3.1. Le modèle objet | 5 |
| 1.2.4. <i>L'IDE de VBA</i> | 6 |
| 1.2.4.1. VBE | 6 |
| 1.2.4.1.1. Access | 6 |
| 1.2.4.1.2. Excel | 6 |
| 1.2.4.1.3. Outlook | 7 |
| 1.2.4.1.4. Project | 7 |
| 1.2.4.1.5. PowerPoint | 7 |
| 1.2.4.1.6. Visio | 8 |
| 1.2.4.1.7. Word | 9 |
| 1.3. LES APPLICATIONS UTILISANT VBA | 9 |
| 1.3.1. <i>Applications Microsoft</i> | 9 |
| 1.3.2. <i>Autres Applications</i> | 10 |
| 2. PRESENTATION | 11 |
| 2.1.1. <i>RAD</i> | 11 |
| 3. VBE | 11 |
| 3.1. MODULE | 11 |
| 3.1.1. <i>Standard</i> | 11 |
| 3.1.2. <i>Classe</i> | 11 |
| 3.1.2.1. <i>Prédéfinie</i> | 11 |
| 3.1.2.2. <i>Personnalisée</i> | 11 |
| 4. LE MODELE OBJET | 11 |
| 5. TYPES DE DONNEES | 11 |
| 5.1. LES TYPES DE DONNEES | 11 |
| 5.2. LES SUFFIXES VBA | 11 |
| 6. FONCTIONS VBA | 12 |
| 7. LES APPLICATIONS SIMILAIRES A MS OFFICE | 12 |
| 7.1. LIBREOFFICE | 12 |
| 7.2. OPENOFFICE | 12 |
| 7.3. GOOGLE SHEETS | 12 |
| 8. VBA AVANCE | 13 |
| 8.1. CLASSES | 13 |
| 8.2. ACTIVEX | 13 |
| 8.3. DLL | 13 |

| | | | |
|---|--------------|--------------|------------------|
|  | <h1>VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

9. LINKS-----13

1. Introduction

VB

VBA

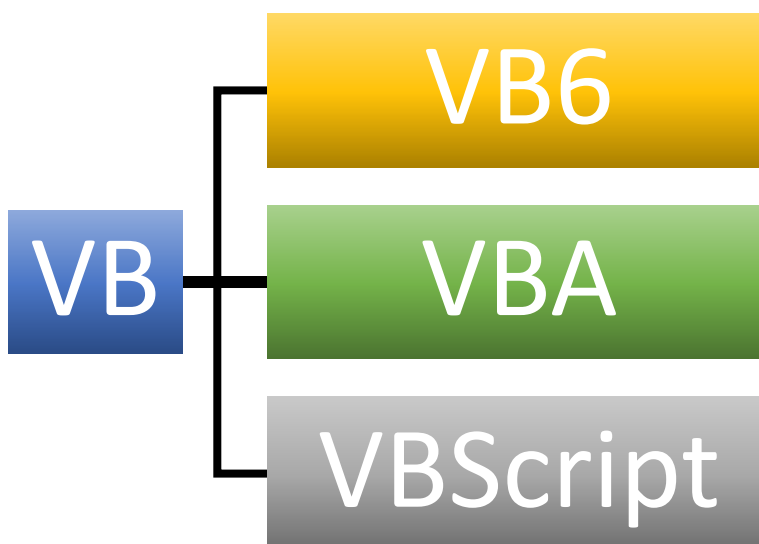
MS Office

1.1. Installation des applications MS Office

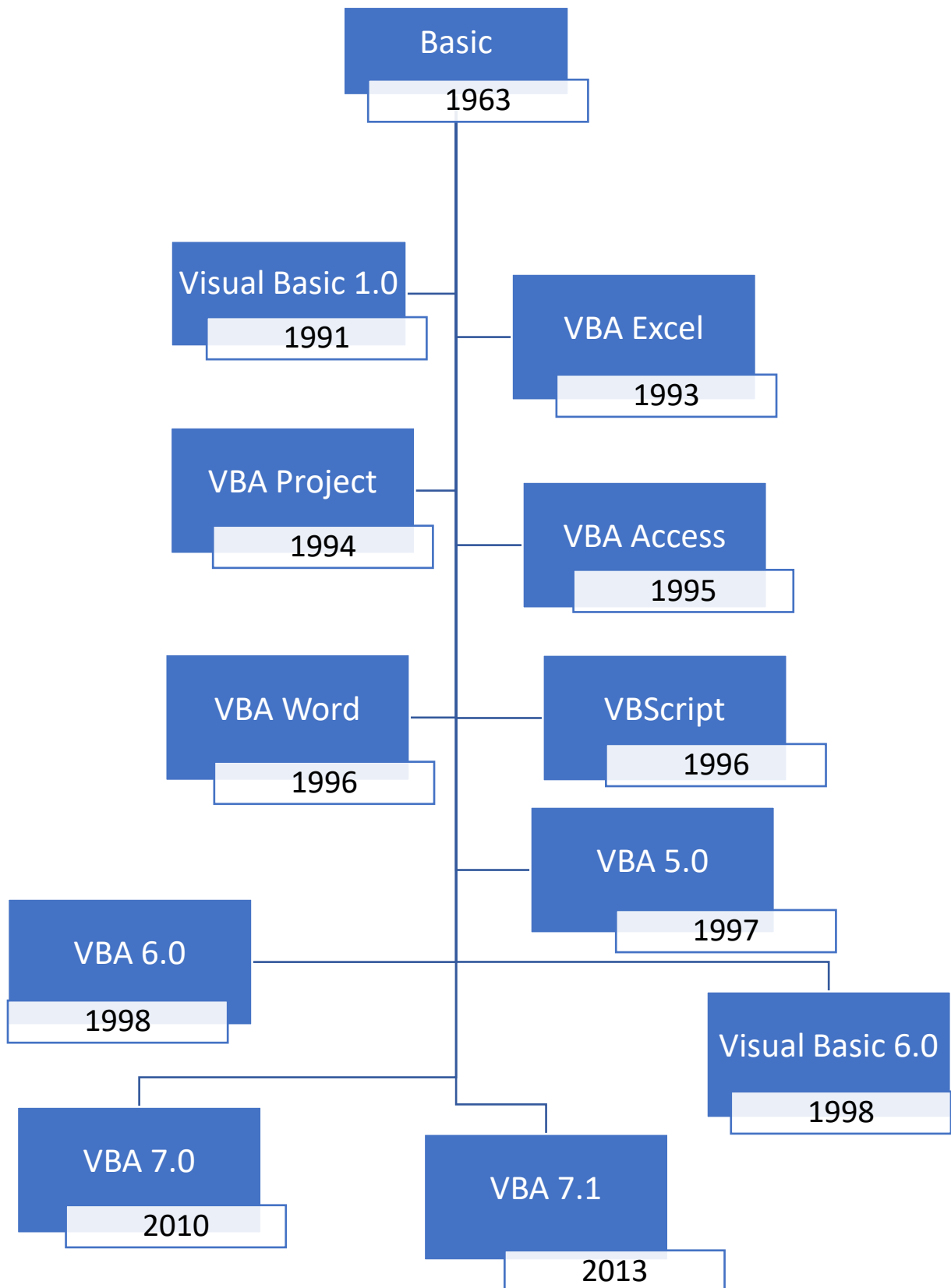
1.2. Les caractéristiques du langage VBA

1.2.1. Graphe du langage : origine du langage

Les langages dérivés de VB :



| | | | |
|---|--------------|--------------|------------------|
|  | <h1>VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |



| | | | |
|---|--|--------------|------------------|
|  | <h1 style="text-align: center;">VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

VB

VBScript

VB6

VBA

VB .Net

VSTO

1.2.2. Paradigmes de programmation

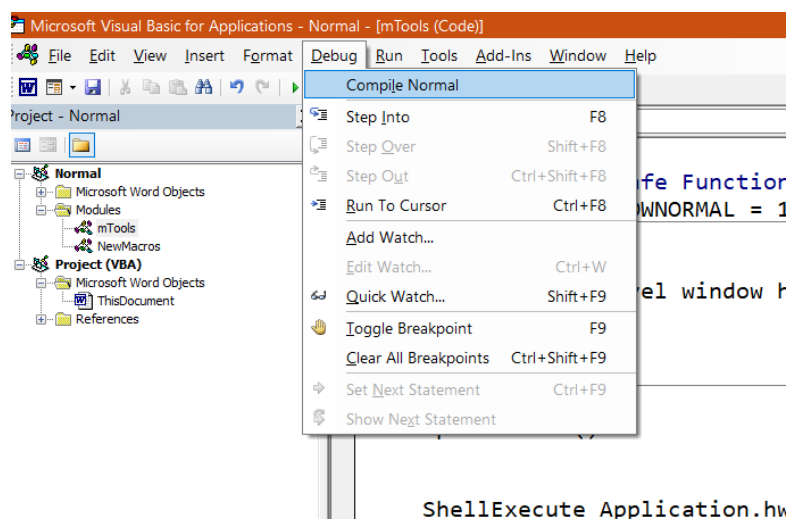
VBA est un langage qui repose sur des paradigmes de programmation impératif et événementiel.

Le typage des variables dans VBA est hybride : à la fois statique et dynamique.

1.2.3. Compilation du code VBA

Processus réel de compilation

Lorsque le projet VBA est compilé à l'aide de la commande Debug – Compile... du menu dans l'environnement de développement de VBA,



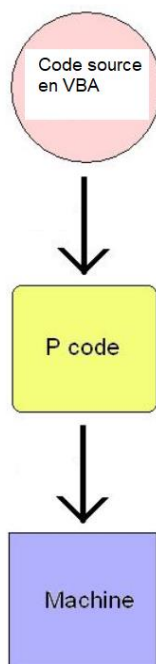
| | | | |
|---|--|--------------|------------------|
|  | <h1 style="text-align: center;">VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

le compilateur VBA traduit tout le code VBA de votre projet en code P. – P-Code¹ (« Pseudo Code » ou « Portable Code ») est un code intermédiaire qui est du code machine, mais pas pour une architecture informatique physique réelle, mais pour un ordinateur virtuel abstrait.

C'est une machine virtuelle².

Il peut être traduit très rapidement dans le code machine natif réel de l'ordinateur sur lequel l'application VBA est actuellement exécutée.

Ce que montre le schéma suivant :



1.2.3.1. Le modèle objet

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/P-code_machine

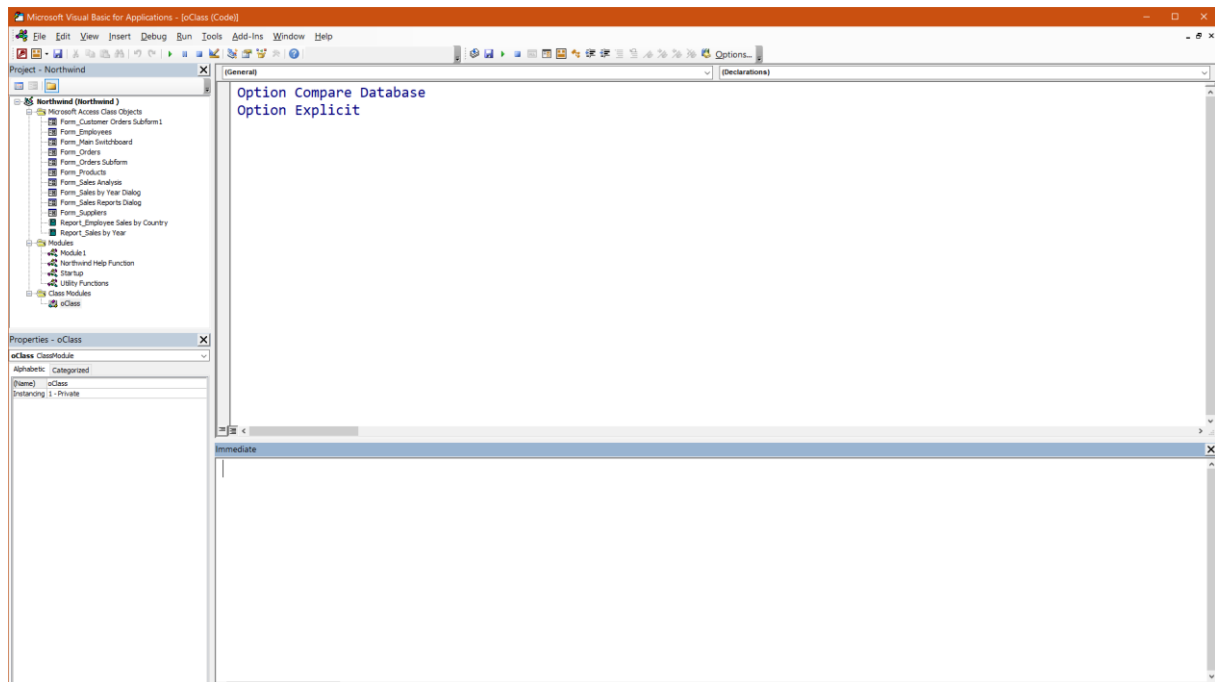
² Semblable à la JVM du langage Java

| | | | |
|---|--|--------------|------------------|
|  | <h1 style="text-align: center;">VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

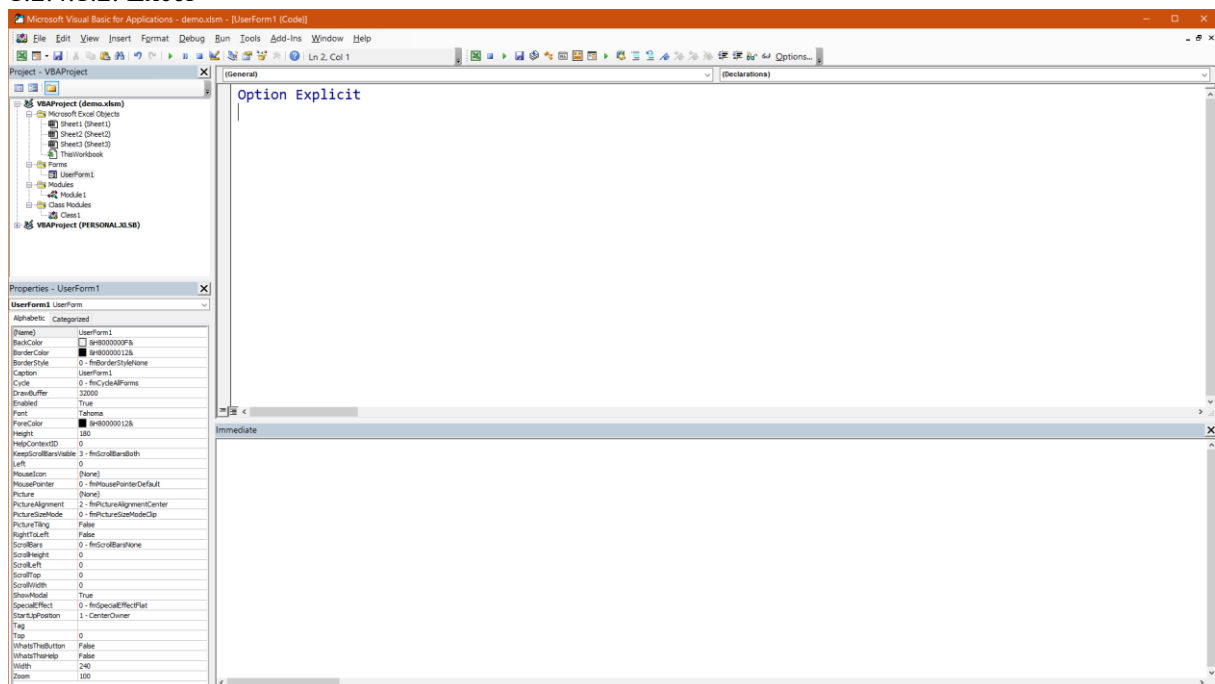
1.2.4. L'IDE de VBA

1.2.4.1. VBE

1.2.4.1.1. Access

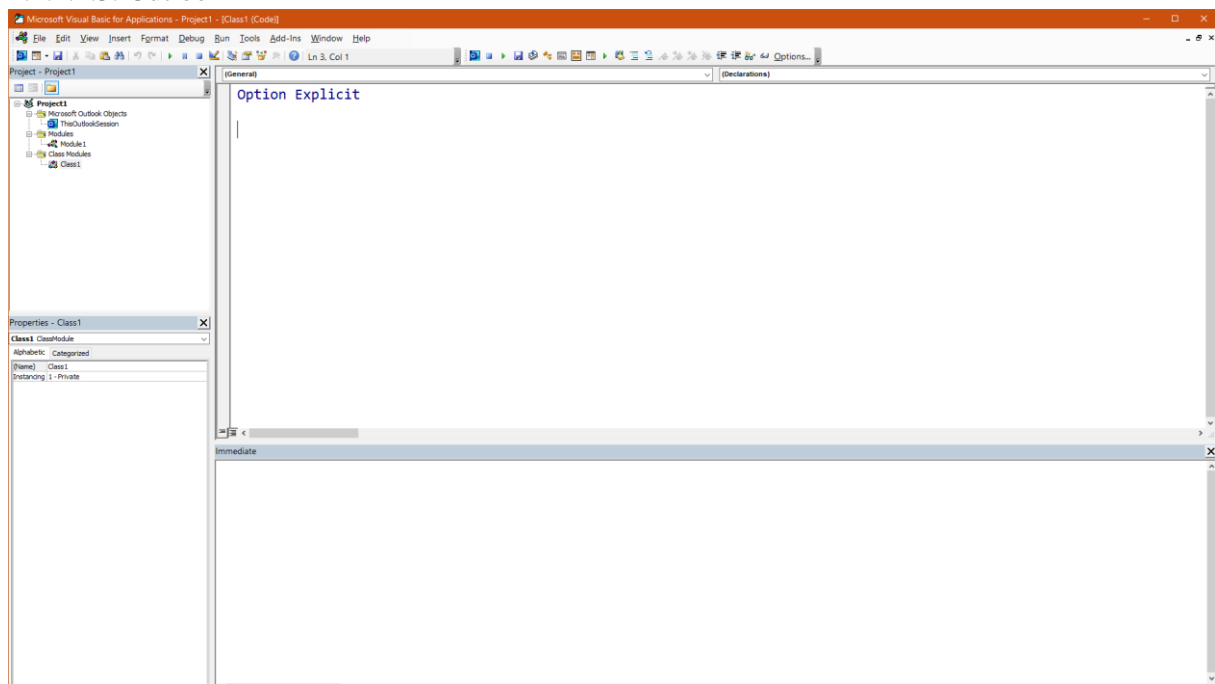


1.2.4.1.2. Excel

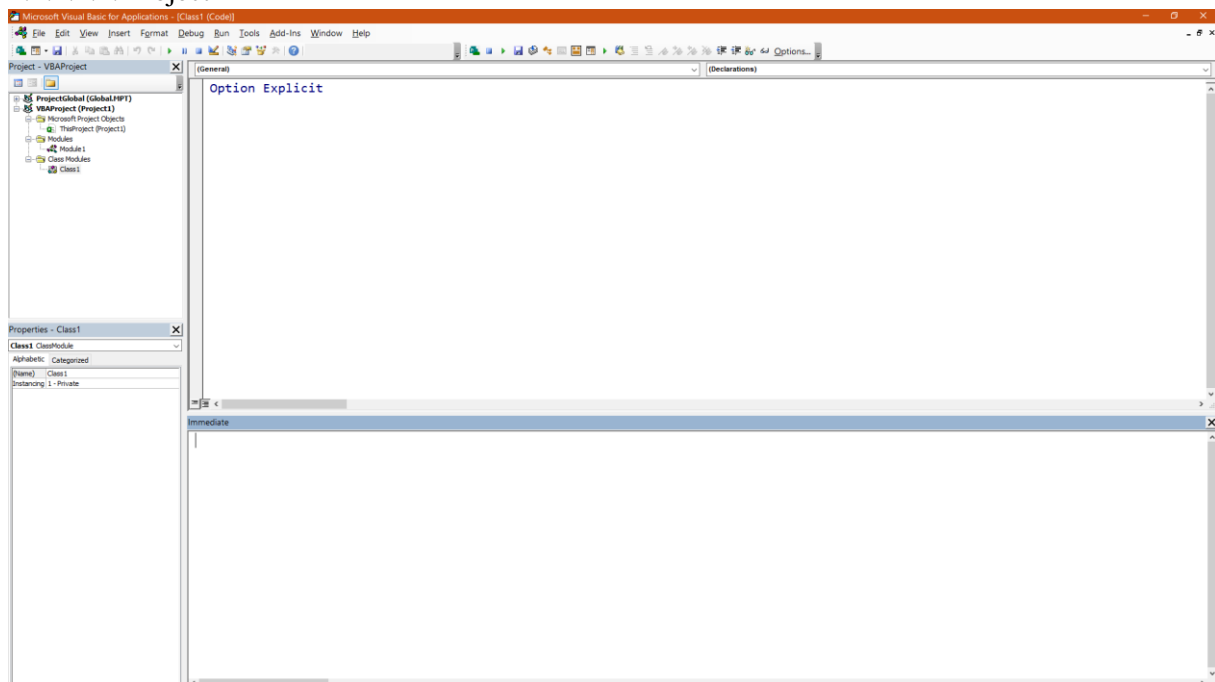


| | | | |
|---|--|--------------|------------------|
|  | <h1 style="text-align: center;">VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

1.2.4.1.3. Outlook

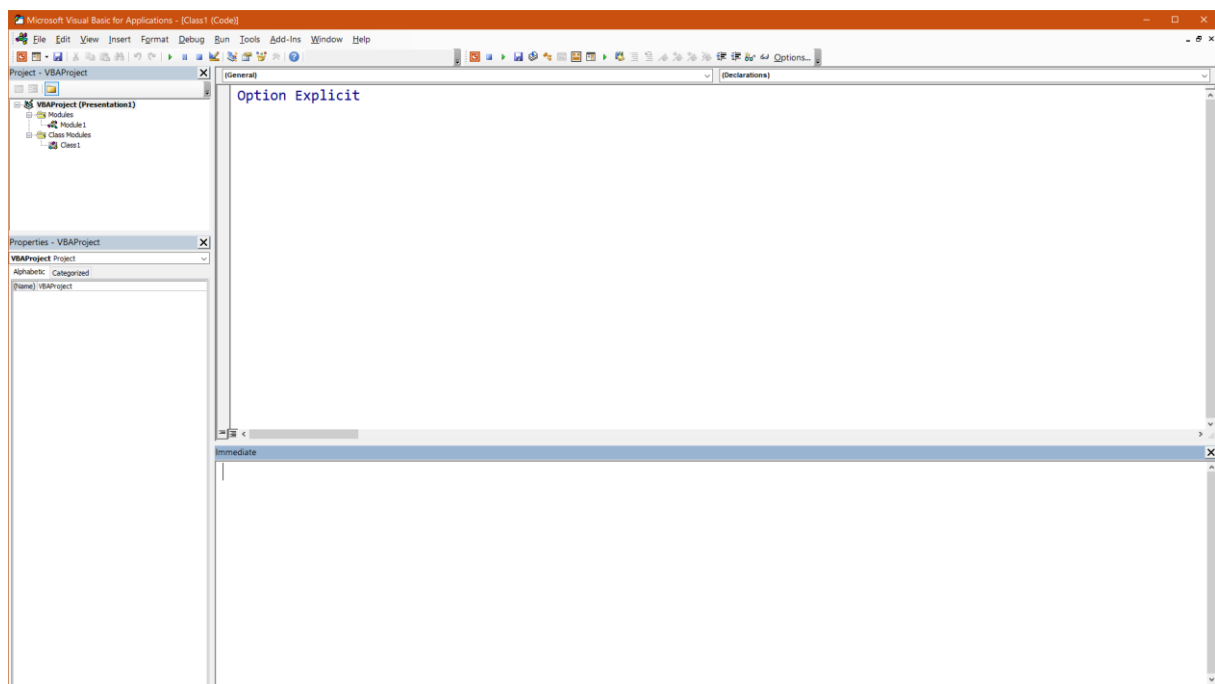


1.2.4.1.4. Project

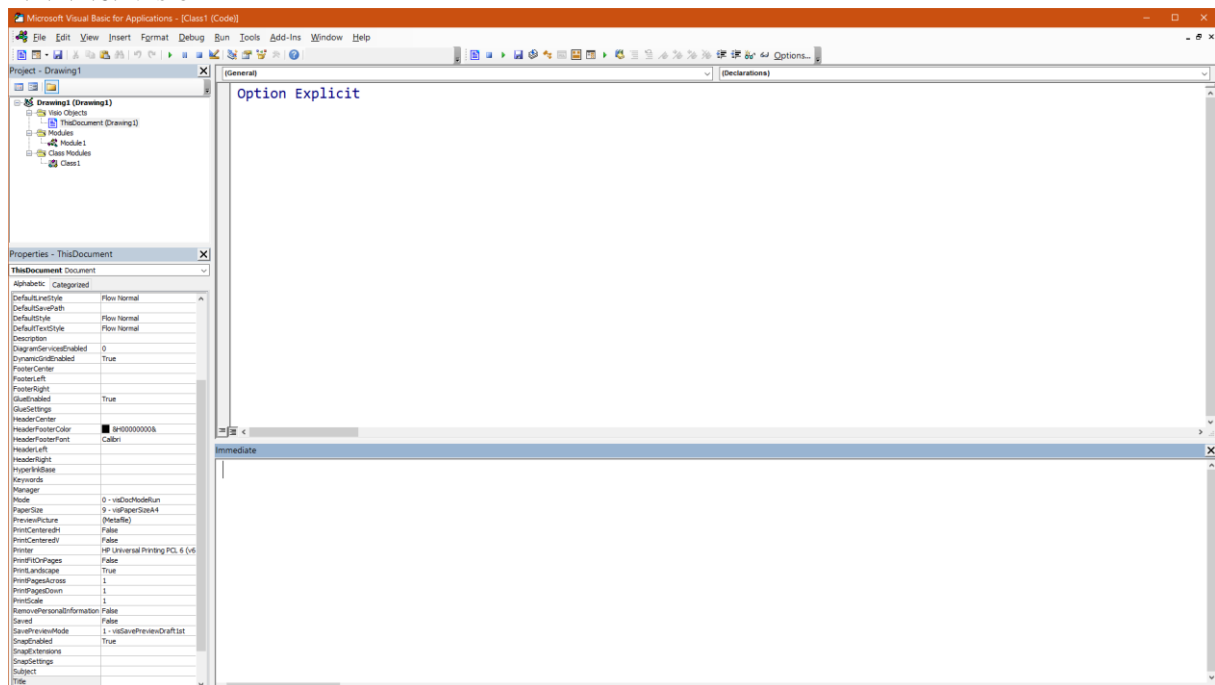


1.2.4.1.5. PowerPoint

| | | | | |
|--|--------------|--|--------------|------------------|
|  Pages number : 13 | <h1>VBA</h1> | | Done on: | 11-02-2023 |
| | | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

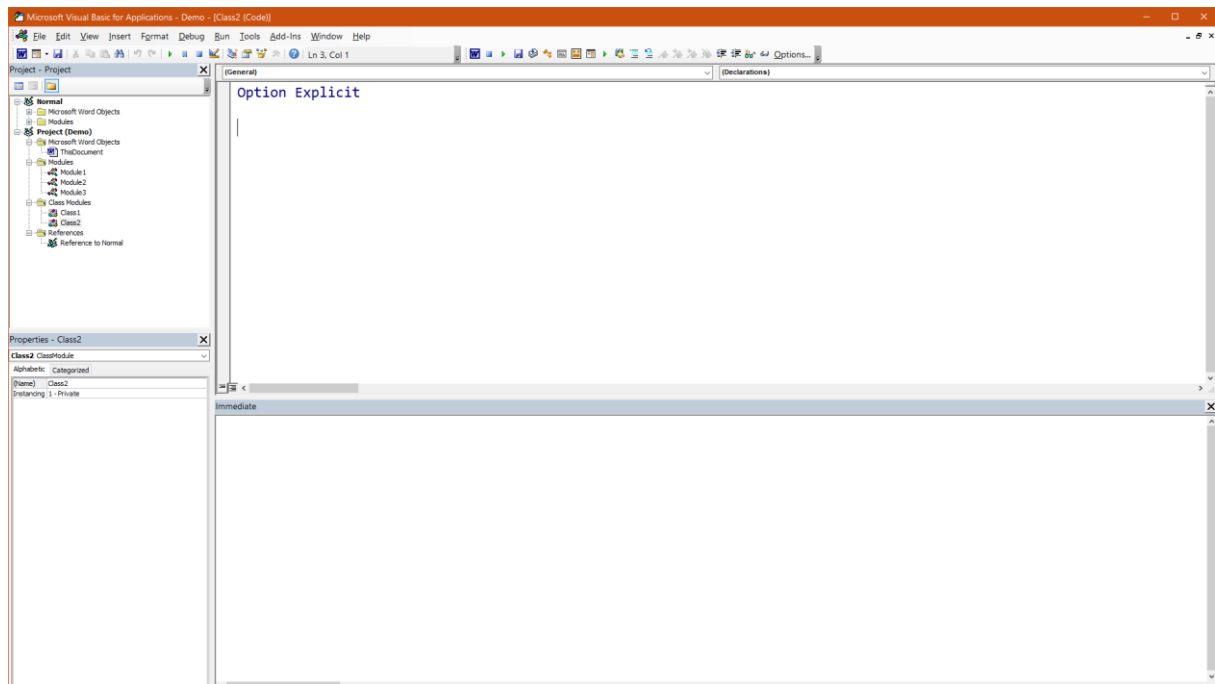


1.2.4.1.6. Visio



| | | | |
|---|--|--------------|------------------|
|  | <h1 style="text-align: center;">VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

1.2.4.1.7. Word



1.3. Les applications utilisant VBA

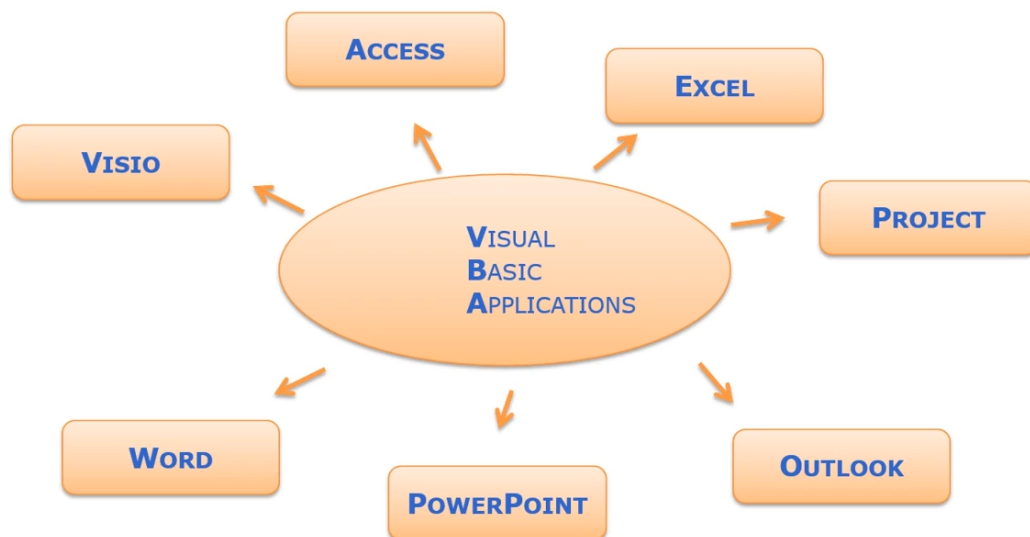
Liste des applications utilisant VBA.

Secteurs professionnels utilisant VBA.

1.3.1. Applications Microsoft

Applications MS Office utilisant VBA

| | | | |
|---|--------------|--------------|------------------|
|  | <h1>VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |



Excel

Word

Access

Outlook

...

1.3.2. Autres Applications

Autocad

Catia

SolidWorks

| | | | |
|--|--------------|--------------|------------------|
|  Pages number : 13 | <h1>VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

2. Presentation

2.1.1. RAD

Développement rapide d'applications

3. VBE

3.1. Module

3.1.1. Standard

3.1.2. Classe

3.1.2.1. Prédéfinie

3.1.2.2. Personnalisée

4. Le modèle objet

5. Types de données

5.1. Les types de données

| Data type | Storage size | Range |
|-----------|--------------|--|
| Byte | 1 byte | 0 to 255 |
| Integer | 2 bytes | -32 768 to 32 767 |
| Long | 4 bytes | -2 147 483 648 to 2 147 483 647 |
| Single | 4 bytes | -3.402823E38 to -1.401298E-45 for negative values; 1.401298E-45 to 3.402823E38 for positive values |
| Double | 8 bytes | -1.79769313486232E308 to -4.94065645841247E-324 for negative values; 4.94065645841247E-324 to 1.79769313486232E308 for positive values |
| Currency | 8 bytes | -922 337 203 685 477.5808 to 922 337 203 685 477.5807 |
| Decimal | 16 bytes | 0 à +/-79 228 162 514 264 337 593 543 950 335 sans virgule; 0 à +/-7,9228162514264337593543950335 avec 28 décimales après la virgule ; |

5.2. Les suffixes VBA

Tableau des suffixes

| | | | |
|---|--|--------------|------------------|
|  | <h1 style="text-align: center;">VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

| Suffixe | Type de données | Exemple de déclaration |
|---------|-----------------|------------------------|
| % | Integer | Dim exemple% |
| & | Long | Dim exemple& |
| ! | Single | Dim exemple! |
| # | Double | Dim exemple# |
| \$ | String | Dim exemple\$ |
| @ | Currency | Dim exemple@ |
| ^ | LongLong | Dim exemple^ |

C'est du sucre syntaxique

La seule différence est que la deuxième ligne est environ deux fois moins longue et cela peut rendre fou un développeur VBA chevronné s'il vous voit l'utiliser. Pourtant, c'est dans le langage comme un sucre syntaxique

6. Fonctions VBA

7. Les applications similaires à MS Office

7.1. LibreOffice

7.2. OpenOffice

7.3. Google Sheets

| | | | |
|---|--------------|--------------|------------------|
|  | <h1>VBA</h1> | Done on: | 11-02-2023 |
| Pages number : 13 | | Modified on: | 13-02-2023 14:06 |

8. VBA avancé

8.1. Classes

8.2. ActiveX

8.3. DLL

9. Links

<https://learn.microsoft.com/fr-fr/dotnet/visual-basic/programming-guide/language-features/data-types/type-characters>

<https://learn.microsoft.com/fr-fr/office/vba/language/reference/user-interface-help/data-type-summary>

<https://learn.microsoft.com/en-us/office/vba/language/reference/functions-visual-basic-for-applications>

<https://learn.microsoft.com/en-us/office/vba/language/reference/user-interface-help/data-type-summary>

D:\LIVRES\VBA\Python_VBA