Il existe deux sortes de types dans le .Net Framework : les types valeur et les types référence. Leur principale différence réside dans la façon dont vous accédez aux variables au niveau de la mémoire.

Les déclarations en C#

Pour stocker les données d’une application, vous disposez de la pile et du tas.

La pile est une zone de mémoire réservée par l’application pour l’exécution. Toute donnée associée à un type valeur a un espace mémoire réservé dès la compilation sur la pile. Lorsqu’une variable d’un type valeur sort de la portée courante, elle est détruite et la mémoire occupée est libérée.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Types valeur de base | | | | | | | |
| Type | Taille | Intervalle | Utilisation | | | | |
| char | 2 octets |  | Caractères | | | | |
| byte | 1 octet | 0 à 255 | Nombres entiers | | | | |
| sbyte | 1 octet | -128 à 127 | Nombres entiers | | | | |
| short | 2 octets | -32 768 à 32 767 | Nombres entiers | | | | |
| ushort | 2 octets | 0 à 65 535 | Nombres entiers | | | | |
| int | 4 octets | -2 147 483 648 à 2 147 483 647 | Nombres entiers | | | | |
| uint | 4 octets | 0 à 4 294 967 295 | Nombres entiers | | | | |
| long | 8 octets | -9 223 372 036 854 775 808 à  9 223 372 036 854 775 807 | Nombres entiers | | | | |
| ulong | 8 octets | 0 à 18 446 744 073 709 551 615 | Nombres entiers | | | | |
| float | 4 octets | ±1.5 × 10−45 à ±3.4 × 1038 | Nombres réels (précision à 7 chiffres) | | | | |
| double | 8 octets | ±5.0 × 10−324 à ±1.7 × 10308 | Nombres chiffres) | réels | (précision | à | 15-16 |
| decimal | 16 octets | ±1.0 × 10−28 à ±7.9 × 1028 | Nombres chiffres) | réels | (précision | à | 28-29 |
| bool | un octet | false, true |  | | | | |
| string | 2 octets |  | Chaîne de caractères | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Déclaration de constantes | |
| const type nom\_cstante = valeur; | |
| CONST n = 5 CONST pi = 3.1416 | const int n = 5;  const float pi = 3.1416f; |
| Déclaration de variables | |
| type nom-var ; | |
| VAR c : CARACTERE | char c; |
| VAR i, j : ENTIER | int i , j; |
| VAR salaire : REEL | float salaire; |
| VAR texte : CHAINE DE CARACTERES | string texte ; |
| VAR trouve : BOOLEEN | bool trouve; |