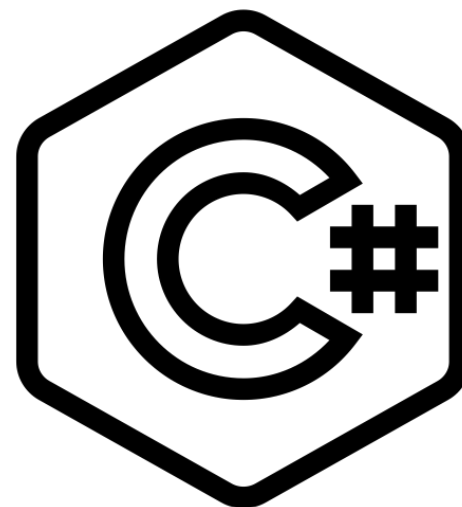




Biến và các kiểu dữ liệu

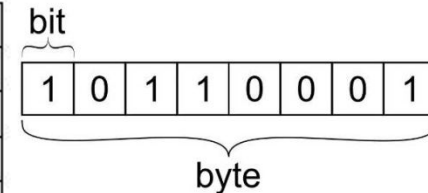
```
type      name      value
var myAge = 23;
```



1

Các kiểu dữ liệu trong C# :

Kiểu C#	Số byte	Kiểu .NET	Mô tả
byte	1	Byte	Số nguyên dương không dấu từ 0 đến 255
char	2	Char	Ký tự Unicode
bool	1	Boolean	Giá trị logic true / false
sbyte	1	Sbyte	Số nguyên có dấu từ -128 đến 127
short	2	Int16	Số nguyên có dấu từ -32768 đến 32767
ushort	2	UInt16	Số nguyên dương không dấu từ 0 đến 65535
int	4	Int32	Số nguyên có dấu từ -2.147.483.647 đến 2.147.483.647
uint	4	UInt32	Số nguyên không dấu từ 0 đến 4.294.967.295
float	4	Single	Kiểu dấu chấm động, giá trị xấp xỉ từ -3.4E-38 đến 3.4E+38, với 7 chữ số có nghĩa
double	8	Double	Kiểu dấu chấm động có độ chính xác gấp đôi, giá trị xấp xỉ từ -1.7E-308 đến 1.7E+308, với 15, 16 chữ số có nghĩa
decimal	8	Decimal	Có độ chính xác đến 28 con số và giá trị thập phân, được dùng trong tính toán tài chính, kiểu này đòi hỏi phải có hậu tố “m” hay “M”
long	8	Int64	Kiểu số nguyên có dấu có giá trị trong khoảng -9.223.370.036.854.775.808 đến 9.223.372.036.854.775.807
ulong	8	UInt64	Số nguyên không dấu từ 0 đến 0xffffffffffffffff



$$1.7 * 10^{308}$$



2

Biến trong C#

- ❑ **Biến** : Là tên gọi của 1 vùng nhớ, để lưu trữ dữ liệu
- ❑ **Khai báo biến** : `kiểu_biến tên_biến [=giá_trị] ;`

int soLuong = 0;

float diemTrungBinh = 8.5f; //riêng float thêm chữ f hoặc F đằng sau giá trị

double diemToan = 9.5;

string name = "Toàn";

byte tuoi;



3

Quy tắc đặt tên biến trong C#

- ❑ Tên biến có phân biệt chữ hoa, chữ thường
diemToan, Diemtoan, diemtoan là khác nhau
- ❑ Không được bắt đầu bằng số : int **2x** => Sai , t3 => OK
- ❑ Không được đặt trùng với các keyword có sẵn trong C#

```
double string = 9.5;
string int = "Toàn";
string else;
```

- ❑ Quy tắc đặt tên (camel): Đặt tên sát với mục đích sử dụng biến, từ chữ cái thứ 2 thì viết hoa chữ cái đầu

```
float diemTrungBinh = 8.5f;
double diemToan = 9.5;
```

- ❑ Không được dùng ký tự đặc biệt : ~ ! @ # \$ % ^ & * ()



4

Bảng các keyword trong C# (2018)

abstract	event	new	struct
as	explicit	null	switch
base	extern	object	this
bool	false	operator	throw
break	finally	out	true
byte	fixed	override	try
case	float	params	typeof
catch	for	private	unit
Char	foreach	protected	ulong
checked	goto	public	unchecked
Class	if	readonly	unsafe
Const	implicit	ref	ushort
continue	in	return	using
decimal	interface	sbyte	virtual
default	internal	sealed	volatile
delegate	is	short	void
do	lock	sizeof	while
double	long	stackalloc	
else	namespace	static	
enum		string	
from		get	group
into		join	let
orderby		partial (type)	partial (method)
select		set	value
where (generic type constraint)		where (query clause)	yield



5

Ép kiểu dữ liệu :

- ❑ Ép từ kiểu dữ liệu bé hơn => lớn hơn : Không bị mất dữ liệu


```
byte x = 40;
```

```
int y = x;
```

- ❑ Ép từ kiểu dữ liệu lớn => bé : **Báo lỗi**

```
int x = 40000000;
```

```
short y = x;
```

 (local variable) int x

CS0266: Cannot implicitly convert type 'int' to 'short'. An explicit conversion exists (are you missing

- Ép từ kiểu dữ liệu lớn => bé : Nếu vẫn muốn ép, thì dùng ép tường minh

```
int x = 40000000;
```

```
short y = (short)x;
```

```
//chú ý
int a = 1;
int b = 2;
float z = a / b;
Console.WriteLine("Giá trị z là " + z);
// 1(int) / 2 (int) = 0

float z2 = (float)a / b;
Console.WriteLine("Giá trị z2 là " + z2);
Console.ReadKey();
```

Thận trọng với các phép tính có kết quả khác với kiểu dữ liệu ban đầu của các biến trong phép toán



6

Ví dụ vận dụng :

☐ Viết chương trình khai báo các biến sau :

1 . hoTen

2 . diemToan

3 . diemVan

Cho người dùng nhập vào họ tên, diemToan, diemVan

Xuất ra màn hình :

Học sinh tên Toàn có điểm toán là 9.5, điểm văn là 8.0



7

implicit type C#

□ **implicit type** : kiểu ngầm hiểu C# tự nội suy

```
var y = 113;
```

// kiểm tra kiểu dữ liệu

```
Console.WriteLine("Kiểu dữ liệu của {0}", y.GetType().ToString());
```

y=12.5; // sẽ báo lỗi, do khác kiểu với biến y khai báo ban đầu

```
var z = "abc";
```

Chú ý : Chỉ nên dùng nội suy khi thực sự ta không biết trước kiểu của biến
Không khuyến khích vì nội suy cũng gây tốn bộ nhớ

