**Módulo: Características del Lenguaje C#**

**Tutorial: Tipo de Datos por valor y referencia**

**Ejemplo 1**

1. Realizar las siguientes asignaciones por valor

//1. Declaración por valor

int numeroEntero;

numeroEntero = 10; //Se asigna el valor 10 a la variable entera

int numeroEnteroB;

numeroEnteroB = numeroEntero; //Se asigna el valor contenido en una variabla a otra

1. Realizar las siguientes asignaciones por referencia.

//2. Declaracion por referencia

object tipoRef;

tipoRef = numeroEntero; //Se asigna la dirección de memoria de la variable numeroEntero

object tipoRefB;

tipoRefB = tipoRef;

1. Mostrar la salida

Console.WriteLine("objeto {0}", tipoRef);

Console.WriteLine(tipoRef.GetType());

Console.WriteLine("objeto B {0}", tipoRefB);

Console.WriteLine(tipoRefB.GetType());

tipoRef = "Hola";

Console.WriteLine("objeto {0}", tipoRef);

Console.WriteLine(tipoRef.GetType());

1. Crear el siguiente tipo definido por el usuario

class MiClase

{

public string cadena;

public override string ToString()

{

return cadena;

}

}

1. Realizar las siguientes sentencias para observar el contenido

MiClase c = new MiClase();

c.cadena = "aaaa";

tipoRefB = c;

Console.WriteLine("objeto {0}", tipoRefB.ToString());

Console.WriteLine(tipoRefB.GetType());

**Ejemplo 2**

1. Se declaran e instancian diferentes tipos de datos

//Declaración e instanciacion de diferentes tipos de datos

SByte a = 0;

Byte b = 0;

Int16 c = 0;

Int32 d = 0;

Int64 e = 0;

string s = "";

Exception ex = new Exception();

1. Se crea un arreglo de objetos

//Se compone un arreglo de objetos con las instanciaciones

Object[] types = { a, b, c, d, e, s, ex };

1. Muestran los tipos de datos

//Obtener el tipo de datos definido para cada instancia

foreach (object o in types)

{

string type;

if (o.GetType().IsValueType)

type = "Tipo Valor";

else

type = "Tipo Referencia";

Console.WriteLine("{0}: {1}", o.GetType(), type);

}