**Módulo: Características del Lenguaje C#**

**Tutorial: Tipo de Datos Enumerados**

**Ejemplo 1**

1. Definición de enumerados (lista de Constantes). Definir la siguiente lista de enumerados:

namespace Enumeracion

{

//1.Definir la lista de enumerados

enum Colores

{

Rojo,

Verde,

Azul

}

1. Declarar variables que usa la lista de enumerados

static void Main(string[] args)

{

// 1. Declaracion de variables de enumerados

Colores MiColorA = Colores.Verde;

Colores MiColorB = Colores.Rojo

Console.WriteLine(MiColorA);

1. Agregar la sentencia para mostrar el valor numérico del enumerado.

Console.WriteLine((int)MiColorB);

Observar el valor de salida

1. Se puede asignar valores numéricos a cada componente de la lista de enumerados. Modificar la definición de enumerados:

enum Colores

{

Rojo = -1,

Verde = 5,

Azul = 12

}

1. Compilar y observar la salida.
2. Los componentes de tipo enumerado por defecto son te tipo integer. Modificar la definición para tipo, short y byte; compilar cada vez y observar el resultado.
3. Modificación de la declaración de enumerados mediante el uso de atributos. Definir un grupo de enumerados de la siguiente manera:

[Flags()]

enum Colores : sbyte

{

Rojo = 0,

Verde = 1,

Azul = 2,

Amarillo = 3

}

1. Se declaran las variables de Colores:

// 2. Operaciones con Enumerados

Colores MiColorA = Colores.Verde;

Colores MiColorB = Colores.Azul;

1. Se realiza la operación con las variables (Operación OR). Compilar y ejecutar.

Colores MiColorBitWihise = MiColorA | MiColorB;

Console.WriteLine(MiColorBitWihise);

Console.ReadLine();

1. Modificar los valores y usar la operación AND &
2. Mostrar el valor numérico.
3. Sentencia correspondientes:

Colores MiColorA = Colores.Verde;

Colores MiColorB = Colores.Azul;

Colores MiColorBitWihise = MiColorA | MiColorB;

Console.WriteLine("Operacion OR: {0} - {1}", MiColorBitWihise,(sbyte)MiColorBitWihise);

Colores MiColorBitWihiseB = MiColorA & MiColorB;

Console.WriteLine("Operacion AND: {0} - {1}", MiColorBitWihiseB, (sbyte)MiColorBitWihiseB);

Console.ReadLine();

1. Realizar una nueva declaración de variable, compilar y ver el resultado.

Colores MicolorC = 5;

1. Convertirlo a tipo de dato enumerado y mostrar la salida. Observar el resultado

Colores MiColorC = (Colores)5;

Console.WriteLine(MiColorC);

1. Modificar la asignación con el valor 3 y ver el resultado obtenido.
2. Como tratar los valores de una lista de enumerados no contemplado
3. Crear un método que tratará la evaluación del contenido del tipo enumerado

class Programa

public void Trabajar(Colores color)

{

}

1. Agregar el código del método para evaluar la variable color

public void Trabajar(Colores color)

{

if (Enum.IsDefined(typeof(Colores), color)) //

Console.WriteLine(color);

else

Console.WriteLine("Tipo no definido, ERROR!");

}

1. En el main agregar la llamada al método que evalúa la definición de la variable enumerada.

static void Main(string[] args)

{

//3. Asignaciones de valores no contemplados en la lista de enumerados

Colores MiColorA = Colores.Verde;

Colores MiColorB = Colores.Azul;

Colores MiColorC = (Colores)5;

Console.WriteLine(MiColorC);

//4. Evaluación de contenido de la variable enumerada

Program p = new Program();

p.Trabajar(MiColorC);

Console.ReadLine();

}

1. Ejecutar y observar el resultado, con valores 5 y 3.