



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

**Escuela Superior de Cómputo**

**Ing. en sistemas computacionales**



**Nombre:**

**Josue Macias Castillo**

**Profesora:**

**Luz María Sánchez García**

**Grupo:**

**2CM1**

**Boleta:**

**2015301058**

**Materia:**

**Teoría Computacional**

**Fecha de entrega:**

**17 de marzo del 2017**

## Introducción:

El propósito de este documento es reportar lo acontecido en la práctica 2 en la cual se le pide al usuario que ingrese el número de empleado del IPN y con ayuda de las expresiones regulares este muestre si el número es válido o no.

## Planteamiento del problema:

Se nos pide implementar una solución en cualquier lenguaje la cual valide la cadena ingresada con ayuda de una expresión regular, en este caso la cadena es numérica con un mínimo de 4 caracteres hasta 12, la única restricción es que no puede existir un usuario con una cadena de ceros 0.

## Implementación de la solución:

```
/*
AUTOR: Josue Macias Castillo (C) Marzo 2016, 2CM1
VERSIÓN: 1.0

DESCRIPCIÓN: Programa que valida una cadena numerica con ayuda de
expresiones regulares

OBSERVACIONES:
No acepta cadenas de puros ceros
*/

//LIBRERIAS
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Text.RegularExpressions;

namespace Practica2_Teoría
{
    //CLASE PRINCIPAL
    class Program
    {
        //PROGRAMA PRINCIPAL MAIN
        static void Main(string[] args)
        {
            //DECLARACION DE VAARIABLES
            //Expresion regular para validar cadena
            string patron = "^[0-9]{4,12}$";
            //Expresion regular para verificar que todos los caracteres
            sean diferentes de cero
            string patron2 = "^(0)*$";
            string numero;
```

```

a la vez //Ciclo infinito para que el usuario pruebe muchas respuestas
while (true)
{
    //Ingreso y lectura de datos
    Console.WriteLine("Ingresa el numero de empleado del IPN:");

    numero = Console.ReadLine();

    //Verifica si la cadena ingresada en todos sus caracteres
    bool distinto_ceros = Regex.IsMatch(numero, patron2);

    //Si no contiene ceros entra al if en caso contrario al
    else if (distinto_ceros == false)
    {
        //compara la cadena con la expresion regular
        bool resultado = Regex.IsMatch(numero, patron);

        if (resultado == true)
            Console.WriteLine("El numero de empleado es
valido");
        else if (resultado == false)
            Console.WriteLine("El numero de empleado no es
valido");

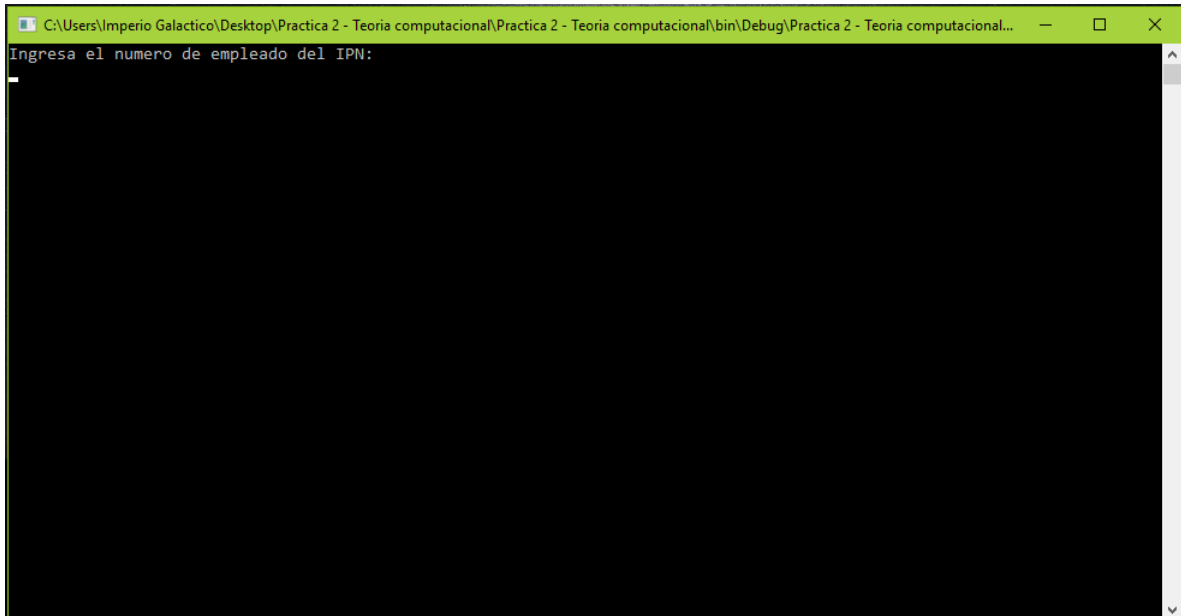
        Console.WriteLine(" ");
    }
    else
        Console.WriteLine("El empleado no existe ");

    Console.ReadKey();
}
}
}

```

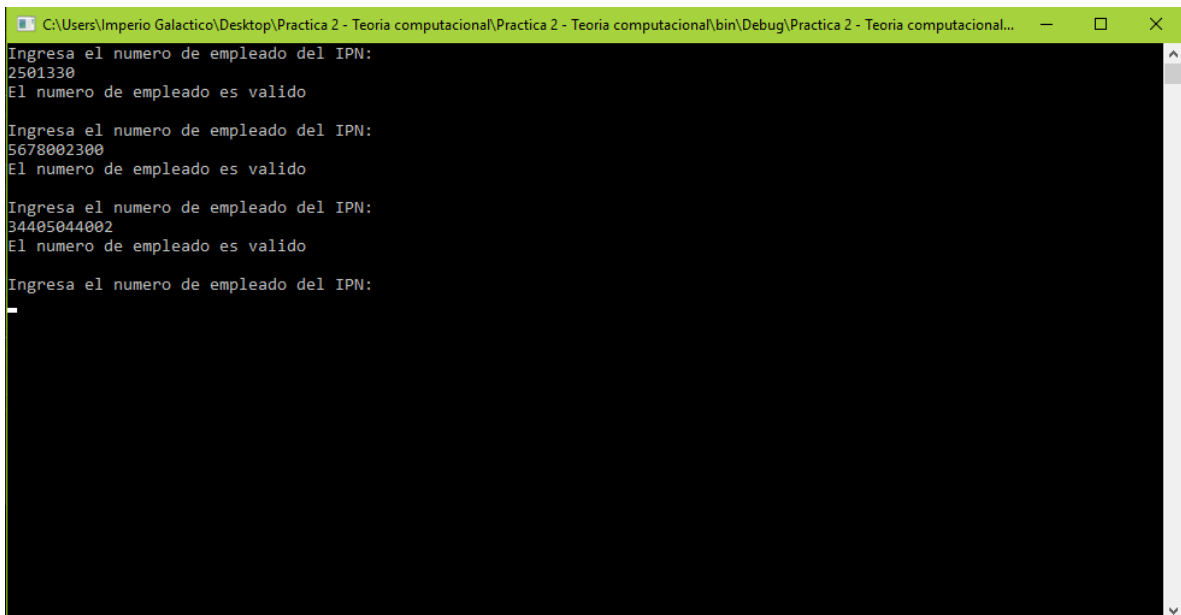
## Funcionamiento:

El programa se nos muestra de la siguiente forma:

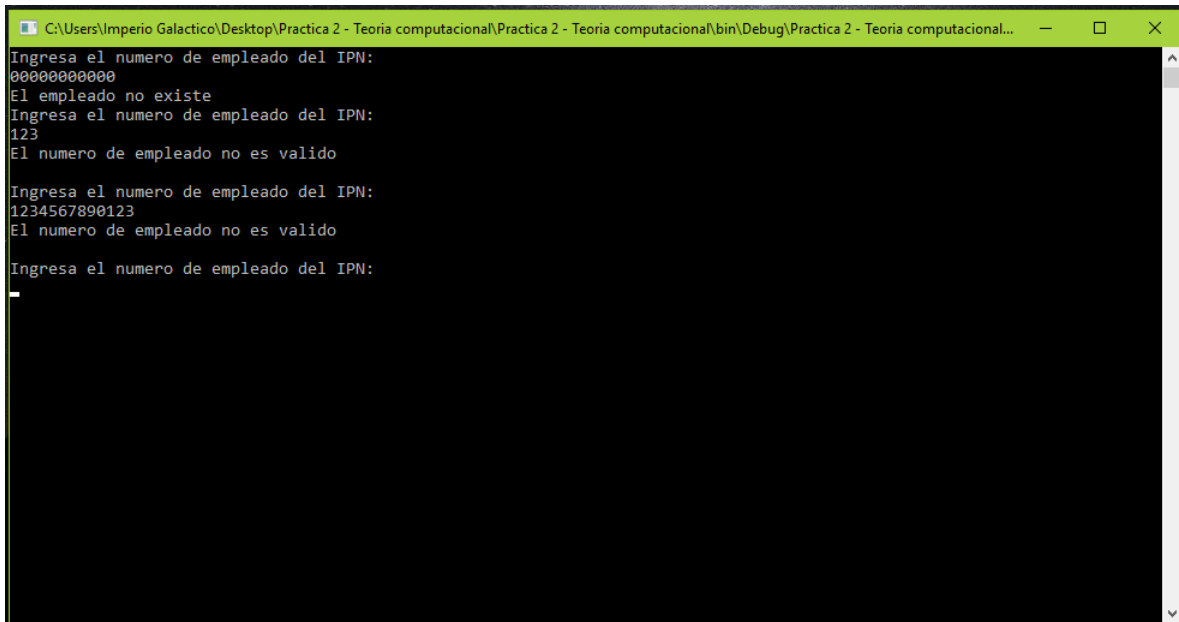


Probaremos 3 casos válidos y 3 inválidos

Casos validos:



## Casos inválidos:



```
C:\Users\Imperio Galactico\Desktop\Practica 2 - Teoria computacional\Practica 2 - Teoria computacional\bin\Debug\Practica 2 - Teoria computacional...
Ingresa el numero de empleado del IPN:
0000000000
El empleado no existe
Ingresa el numero de empleado del IPN:
123
El numero de empleado no es valido
Ingresa el numero de empleado del IPN:
1234567890123
El numero de empleado no es valido
Ingresa el numero de empleado del IPN:
_
```

## Conclusión:

En esta práctica aprendí cómo se valida cualquier cosa con ayuda de las expresiones regulares, en mi caso me toco validar el número de empleado del IPN, en un principio no tenía idea de cómo empezar a programar, pero con ayuda de mis apuntes y de libros logre terminarla con ayuda del lenguaje C# ya que tiene al igual que java una librería para las expresiones regulares.

## Bibliografía:

### Bibliografía

Jeff Ferguson, B. P. (2003). *La biblia de C#*. Madrid: Anaya Multimedia (Grupo Anaya. S.A.).

John E. Hopcroft, R. M. (2007). *Teoria de autómatas, lenguajes y computación*. Madrid: PEARSON EDUCACION S.A.