DIW

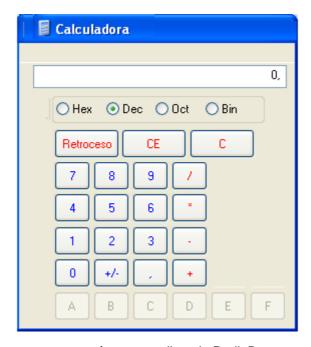
Ejercicios de ASP .NET

Ejercicio 12

Claves: Botones de opción (RadioButton), cuadros de texto, sentencias condicionales, sentencias repetitivas.

Se pide diseñar una **calculadora** para realizar cambios entre diferentes bases de numeración. Mostraremos el número en decimal y podremos transformarlo a binario, octal o hexadecimal.

El diseño será similar al mostrado en la figura:



Las bases se representarán con una lista de RadioButtons.

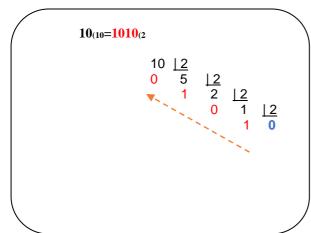
Los botones deben estar inhabilitados o habilitados según la base en la que estemos trabajando. Debemos recordar que, en hexadecimal, a parte de los números tenemos las letras **A**, **B**, **C**, **D**, **E** y **F**. Esto lo haremos a través de una subrutina a la que le pasemos la base e inhabilitará o habilitará los botones correspondientes.

Para ello se debe diseñar una clase estática que llamaremos **ConversorBases** que implemente los métodos **Conversión Decimal-Base** (siendo Base las bases: binaria, octal y hexadecimal) y **Conversión Base-Decimal**.

Para hacer cambios entre las demás bases que no son la base decimal, se realizarán la conversión convirtiendo de la base inicial a decimal y de decimal a la base final.

Conversión Decimal-Base: Divisiones sucesivas entre la Base hasta que el cociente sea 0. El resultado será la concatenación de los restos en orden inverso.

Ejercicios de ASP .NET



Conversión Base- Decimal: Sumatorio de cada uno de los dígitos del número multiplicados por la Base elevada a su posición.

$$1010_{(2} = 10_{(10)}$$

 Posiciones
 3
 2
 1
 0

 Dígitos Nº
 1
 0
 1
 0

 $N^{o} = \frac{0*2^{\theta}}{1} + 1*2^{1} + \frac{0*2^{2}}{1} + 1*2^{3} = 2 + 8 = 10$

$$12_{(8} = 10_{(10)}$$

 Posiciones
 3
 2
 1
 0

 Dígitos Nº
 1
 2

 $N^{\circ} = 2*8^{0} + 1*8^{1} = 2 + 8 = 10$

$$A_{(16} = 10_{(10)}$$

 Posiciones
 3 2 1 0

 Dígitos Nº
 A

 $N^{\circ} = 10*16^{0} = 10$

A=10, B=11, C=12, D=13, E=14, F=15