



Trabajos prácticos



Trabajo Práctico N°1

Trabajo Práctico N°1



ATENCIÓN

El trabajo práctico deberá ser entregado en el repositorio de GIT que se registró.

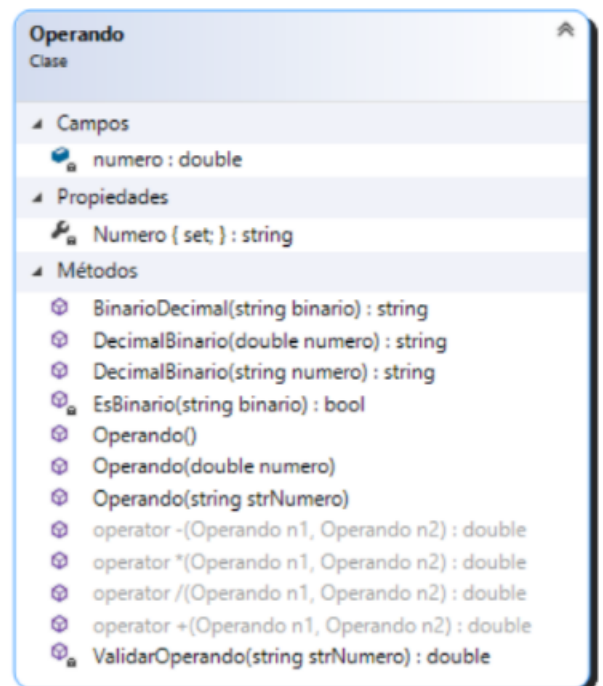
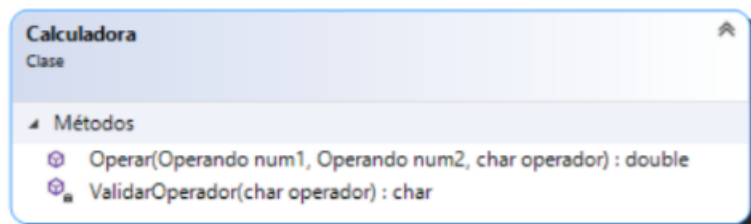
No registrar su GIT más de una vez, se tomará siempre el primero publicado.

La consigna del recuperatorio puede variar con respecto a la primera entrega.

Se deberá cumplir con las condiciones para la entrega.

Se deberán respetar **TODOS** los siguientes diagramas, nombres de cada elemento, indicaciones, y lo visto en la cursada, así como reutilizando código cada vez que sea posible.

Generar un proyecto llamado **Entidades** con las siguientes clases para realizar una calculadora de operaciones básicas:



Clase estática **Calculadora**:

- El método `ValidarOperador` será privado y estático. Deberá validar que el operador recibido sea `+`, `-`, `/` o `*`. **Caso contrario retornará `+`**.

- El método `Operar` será de clase: validará y realizará la operación pedida entre ambos números.

Clase `Operando`:

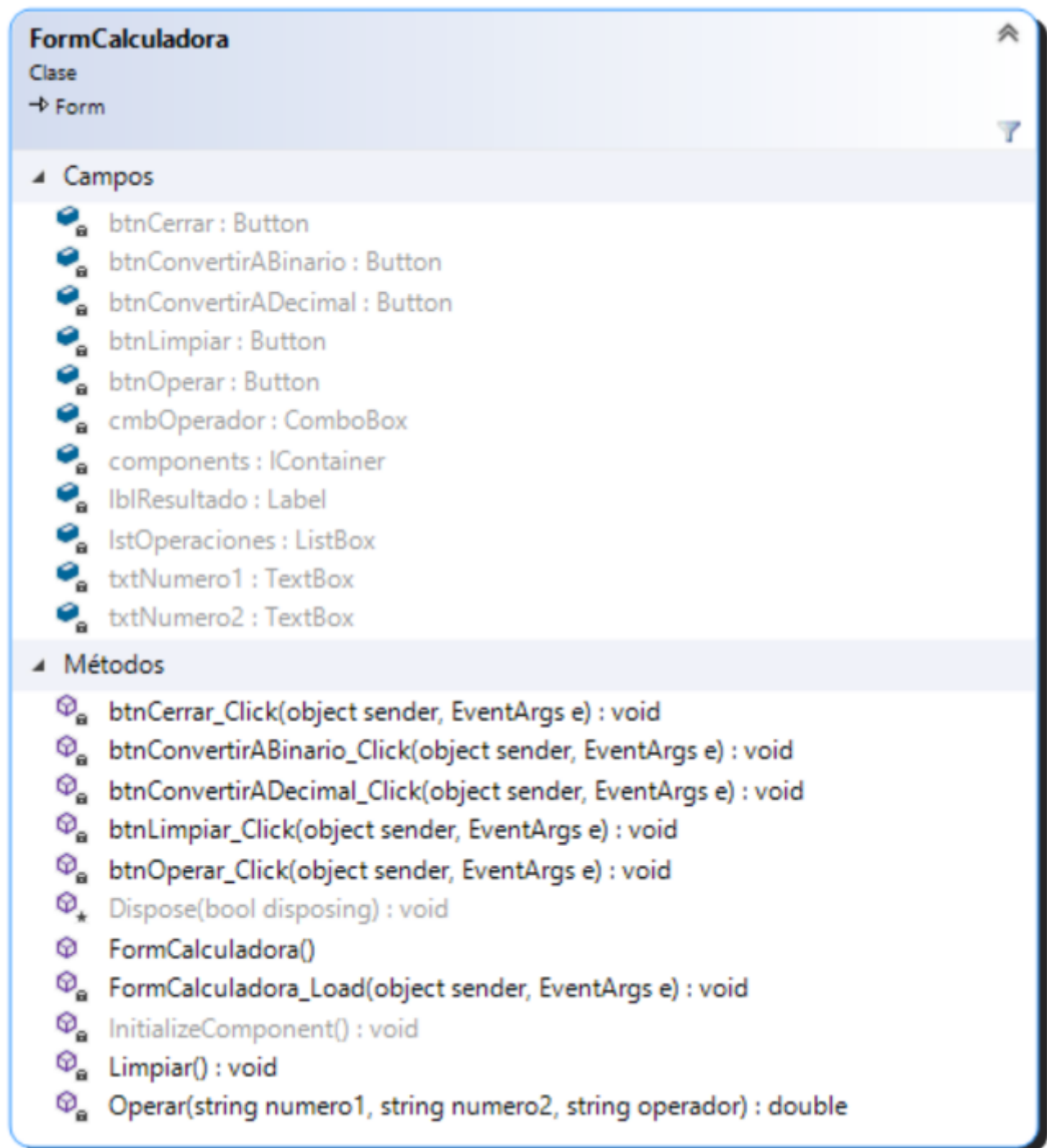
- El atributo `numero` es privado.
- El constructor por defecto (sin parámetros) asignará valor 0 al atributo `numero`.
- `ValidarOperando` comprobará que el valor recibido sea numérico, y lo retornará en formato `double`. Caso contrario, retornará 0.
- La propiedad `Numero` asignará un valor al atributo número, previa validación. En este lugar será el **único** en todo el código que llame al método `ValidarOperando`.
- El método privado `EsBinario` validará que la cadena de caracteres esté compuesta SOLAMENTE por caracteres '0' o '1'.
- Los métodos `BinarioDecimal` y `DecimalBinario` convertirán el resultado, trabajarán con enteros positivos, quedándose para esto con el valor absoluto y entero del double recibido:
 - El método `BinarioDecimal` validará que se trate de un binario y luego convertirá ese número binario a decimal, en caso de ser posible. Caso contrario retornará "*Valor inválido*".
 - Ambas opciones del método `DecimalBinario` convertirán un número decimal a binario, en caso de ser posible. Caso contrario retornará "*Valor inválido*". Reutilizar código.
- Los operadores realizarán las operaciones correspondientes entre dos números. Si se tratara de una división por 0, retornará `double.MinValue`.

Generar un proyecto del tipo Windows Forms llamado `MiCalculadora` con sólo el siguiente formulario:

- El título de la calculadora debe ser: "Calculadora de [Nombre del Alumno] del curso [indicar curso y división]", cómo se ve en el ejemplo.
- El nombre de la **clase** del formulario debe ser `FormCalculadora`.
- El formulario sólo debe tener el botón de cierre en la esquina superior derecha (no se deberá ver ni el maximizar ni el minimizar).
- Al iniciar la aplicación, el formulario debe abrir en el centro de la pantalla.
- El formulario no debe aceptar ningún tipo de modificación de tamaño. Colocar `FormBorderStyle` como `FixedSingle`.
- El `ComboBox` no debe permitir ser editado a mano (escribiendo desde el teclado). Solo se debe poder seleccionar alguna de las opciones:
 - (vacío, "", seleccionado al abrir la aplicación)
 - +
 - −
 - /
 - *
- El `TabIndex` debe darse de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, siendo `txtNumero1` el índice más bajo y `btnConvertirADecimal` el más alto.
- El evento `Load` del formulario deberá llamar al método `Limpiar`.

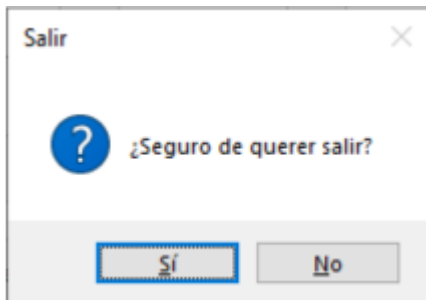
- El `ListBox` `lstOperaciones` deberá mostrar todas las operaciones realizadas anteriormente.

Y el siguiente diagrama de clases:



- Recordar que los métodos `Dispose`, `InitializeComponent` y los atributos del diagrama se encuentran definidos en la clase del diseñador. **No deben crearlos.**
- El método `Limpiar` será llamado por el evento click del botón `btnLimpiar` y borrará los datos de los `TextBox`, `ComboBox` y `Label` de la pantalla.

- El método `Operar` será estático recibirá los dos números y el operador para luego llamar al método `Operar` de `Calculadora` y retornar el resultado al método de evento del botón `btnOperar` que reflejará el resultado en el `Label txtResultado`.
- El botón `btnCerrar` deberá cerrar el formulario.
- El evento click del botón `btnConvertirABinario` convertirá el resultado, de existir, a binario.
- El evento click del botón `btnConvertirADecimal` convertirá el resultado, de existir y ser binario, a decimal.
- Implementar el manejador de evento necesario para que al intentar cerrar el formulario por cualquier método pregunte "*¿Está seguro de querer salir?*". Si contesta SI se cerrará, si contesta NO debe continuar en ejecución.



Last updated on 4/2/2022 by **Mauricio Cerizza**