

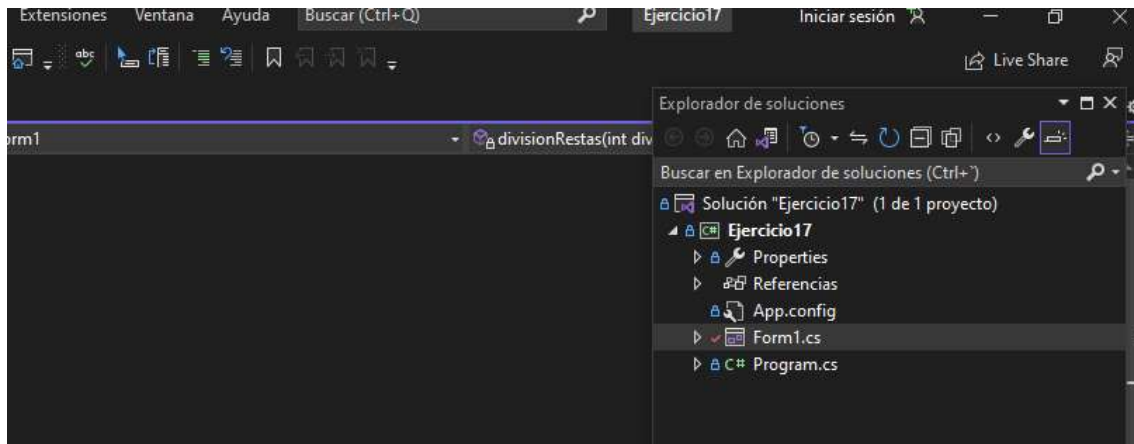
EXAMEN ENTORNOS DE DESARROLLO – 1º TRIMESTRE CURSO 2023/2024

Alumno: ÁNGEL TOMÁS MORENO SENÉN – 2º DAW Y

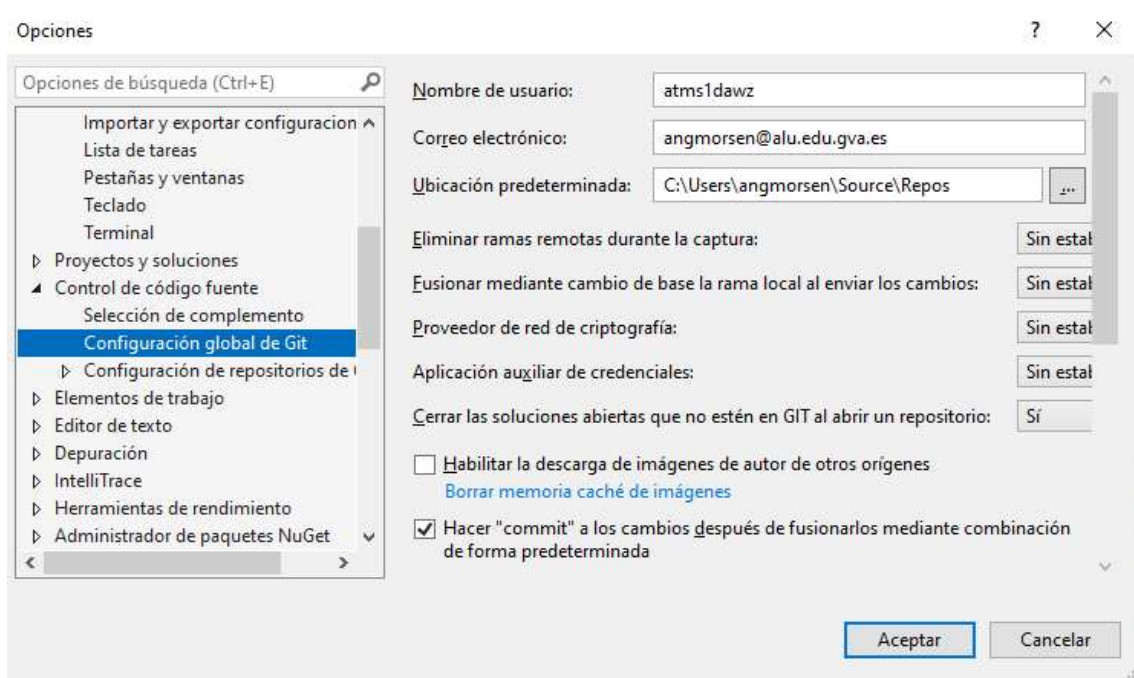
1º FORK REALIZADO AL REPOSITORIO <https://github.com/jrgs/DAW-ExamenED-1EV-2324>

La URL del repositorio donde he hecho fork en mi cuenta de GitHub es:
<https://github.com/atms1dawz/DAW-ExamenED-1EV-2324>

2º CLONACIÓN DEL REPOSITORIO EN VISUAL STUDIO 2022



Configuración de Visual Studio 2022 para realizar push al repositorio:



Tras autenticar la cuenta a través del navegador, realizo un commit de un archivo de texto prueba.txt para comprobar que funciona correctamente.

3º CAMBIO DEL NOMBRE DE LAS VARIABLES DIVIDENDO Y DIVISOR A DIVIDENDOATMS2324 Y DIVISOR2324.

Realizo un commit/push tras realizar este cambio.

```
ExamenED1EV2324.Form1

// Evento que se llama al pulsar el botón "Dividir".
1 referencia | jrgs, Hace 8 días | 1 autor, 1 cambio
private void btDividir_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        // Declaramos las variables necesarias.
        int dividendoATMS2324, divisorATMS2324, resultado;

        // Leemos los valores del cuadro de texto.
        dividendoATMS2324 = int.Parse(txtDividendo.Text);
        divisorATMS2324 = int.Parse(txtDivisor.Text);

        // Comprobamos que el divisor no sea cero.
        if (divisorATMS2324 == 0)
        {
            // Lanzamos una excepción.
            throw new Exception("El divisor no puede ser cero.");
        }

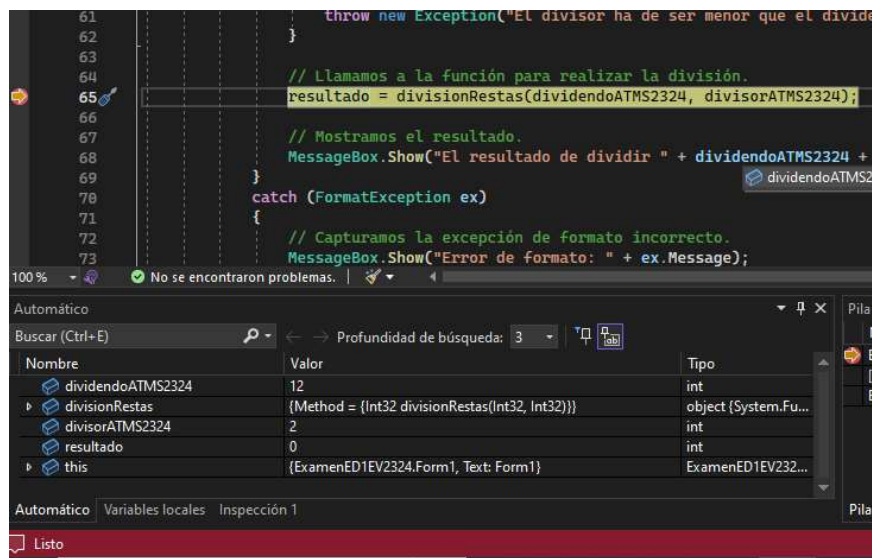
        // Comprobamos que el divisor no sea mayor que el dividendo.
        if (dividendoATMS2324 <= divisorATMS2324)
        {
            // Lanzamos una excepción.
            throw new Exception("El divisor ha de ser menor que el dividendo.");
        }

        // Llamamos a la función para realizar la división.
        resultado = divisionRestas(dividendoATMS2324, divisorATMS2324);
    }
}
```

4º DETECCIÓN DE LOS ERRORES.

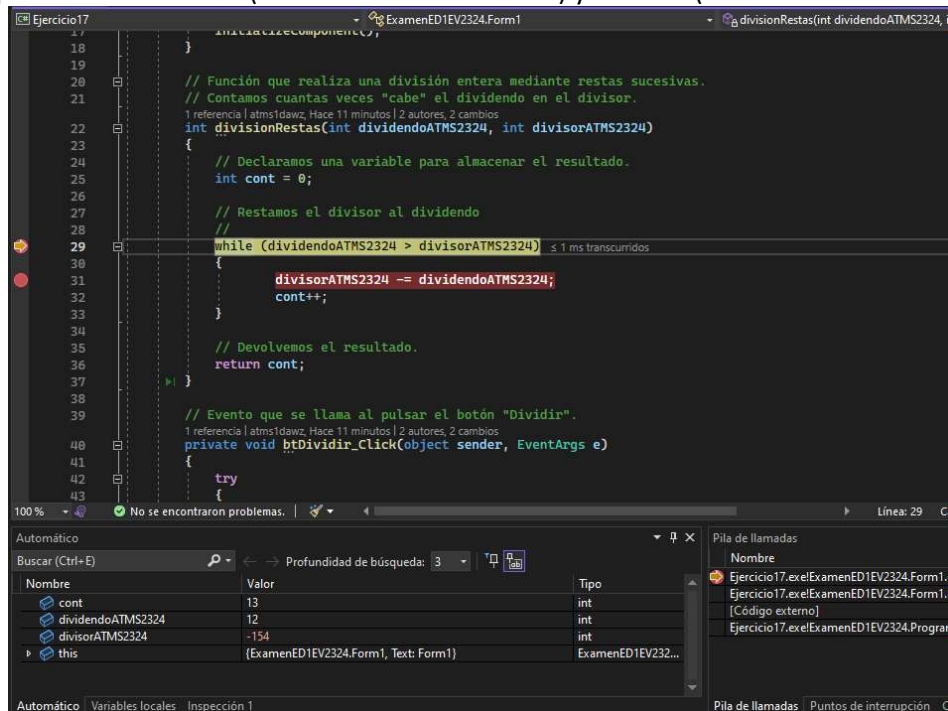
Ejecuto el programa y compruebo que se lanzan las excepciones. Tras dividir 12/2 obtengo como resultado 178956971.

Establecido un punto de interrupción en la línea 65 verifico que el programa recoge correctamente los valores de los cuadros de texto y los convierte en enteros y los almacena en las variables `dividendoATMS2324` y `divisorATMS2324`.



Por lo tanto, acudo a inspeccionar la función `divisionRestas` a la que se le pasan estas dos variables como parámetros, cuyo resultado lo recoge la variable `resultado`, cuyo valor se muestra en el `MessageBox` de la línea 68.

Dentro de la función `divisionRestas` que se encuentra en la línea 22, establezco dos puntos de interrupción en las líneas 29 (comienzo del bucle `while`) y línea 31 (donde se efectúa la resta).



En la ventana de inspección de variables (Automático en este caso) observo como, cada vez que da la vuelta el bucle, el divisor disminuye `divisorATMS2324 -= dividendoATMS2324;` por lo que nunca llega a producirse la condición del bucle ya que `dividendoATMS2324` siempre será mayor que el `dividendoATMS2324` `while (dividendoATMS2324 > divisorATMS2324)`

Modifico la línea 31 que pasa a ser `dividendoATMS2324 -= divisorATMS2324;` y ejecuto el código manteniendo los mismos puntos de interrupción y la inspección automática. Realizo la operación $12/2$ y, en primer lugar, compruebo que, en esta ocasión, el dividendo decrece y al final se llega a concluir la operación, por lo que este error queda subsanado.

En segundo lugar, el resultado arroja un 5, en lugar de un 6 que debería ser el resultado correcto.

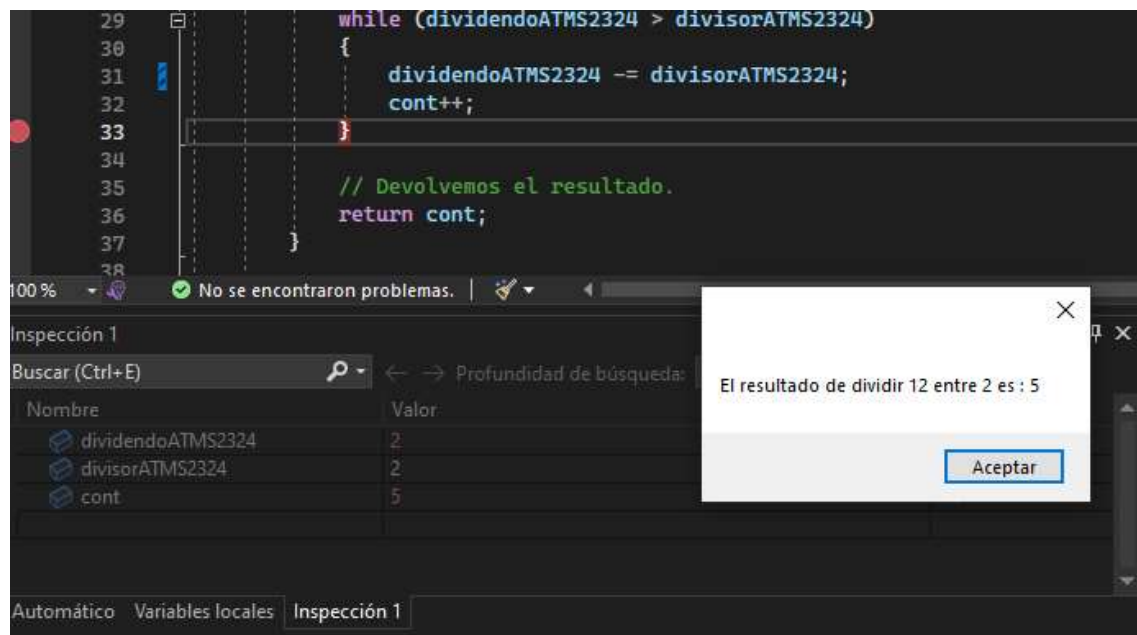
The screenshot displays the Visual Studio IDE with the following components:

- Code Editor:** Shows a C# file named `Form1.cs` with a `while` loop. Line 31 is highlighted, showing the corrected code: `dividendoATMS2324 -= divisorATMS2324;`. The loop condition is `while (dividendoATMS2324 > divisorATMS2324)`.
- Form1:** A Windows Form with two input fields labeled "Dividendo:" (containing 12) and "Divisor:" (containing 2), and a "Dividir" button.
- Variable Inspection Window:** A small dialog box titled "El resultado de dividir 12 entre 2 es : 5" with an "Aceptar" button.
- Variable Inspection Panel:** Located at the bottom, it shows the state of variables during an automatic inspection. The table below represents the data shown in this panel:

Nombre	Valor	Tipo
cont	5	int
dividendoATMS2324	2	int
divisorATMS2324	2	int
this	{ExamenED1EV2324.Form1, Text: Form1}	ExamenED1EV232...

The status bar at the bottom indicates "Listo" and "0/0".

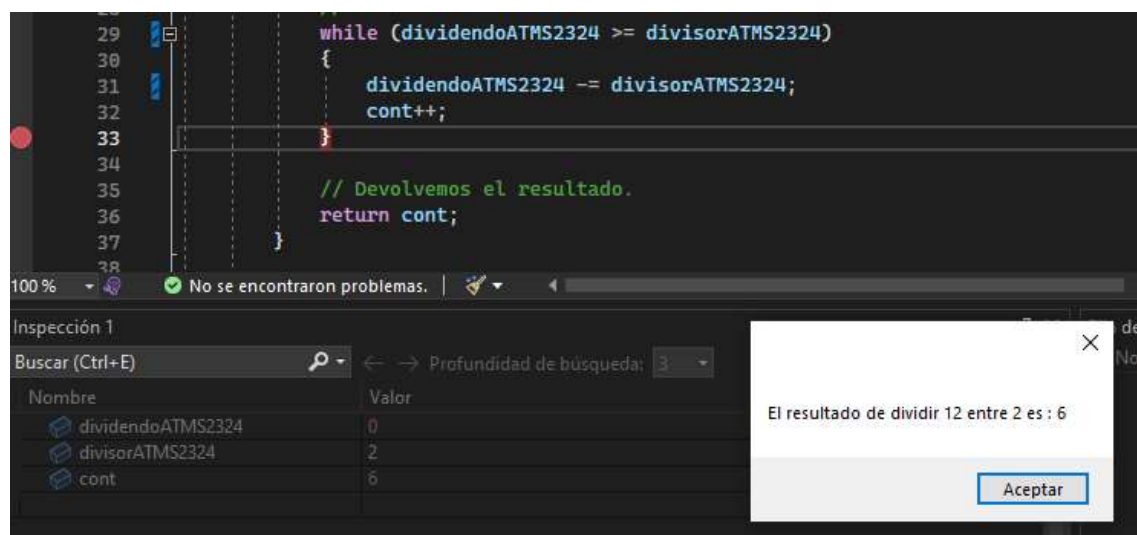
El error se produce porque el bucle se interrumpe una vuelta antes de tiempo. Establezco un punto de interrupción en la línea 33 (final del bucle) y establezco una inspección de las variables `dividendoATMS2324`, `divisorATMS2324` y `cont`.



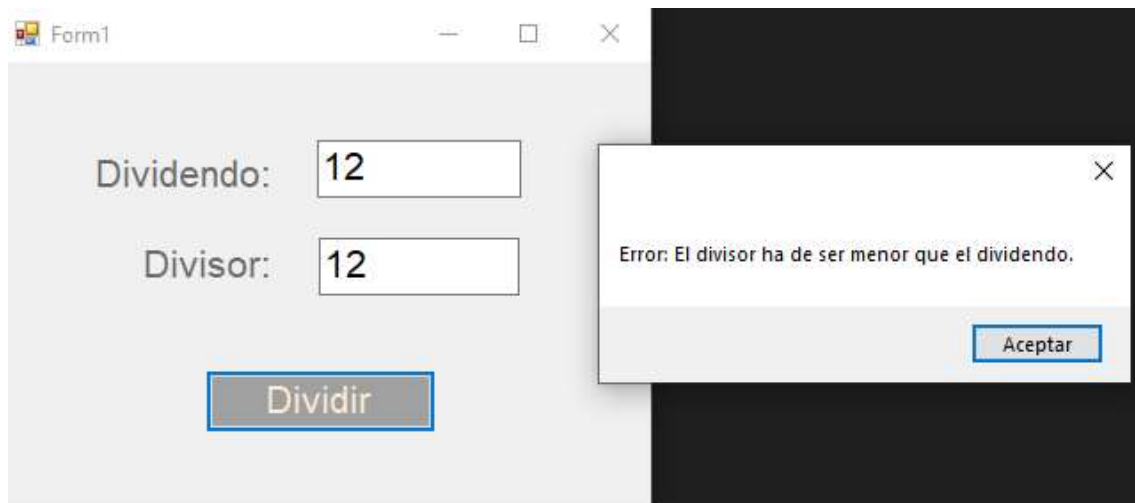
Se observa que, cuando finaliza el bucle, aún cabe una resta que, al no producirse, la variable `cont` no alcanza el valor 6.

El error se soluciona modificando la condición del bucle while: `while (dividendoATMS2324 >= divisorATMS2324)`

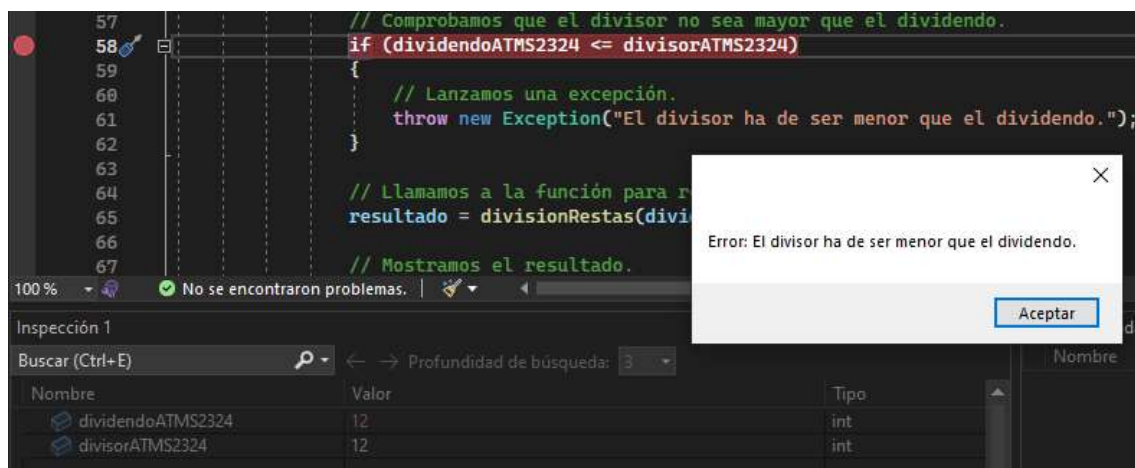
El error queda subsanado.



El último error se detecta al introducir el mismo número como divisor y como dividendo. Ya que salta una excepción.



Establecido un punto de interrupción en la línea 58 se observa que la condición evaluada toma en consideración que el dividendo sea menor o igual que el divisor.



La solución se alcanza modificando la condición del bloque if de manera que no tome en consideración la posibilidad que dividendo y divisor sean iguales, quedando la línea de código de la siguiente manera: `if (dividendoATMS2324 < divisorATMS2324)`

