

Cuestionario Laboratorio 1 - 2022-1

(6.0 puntos) Compruebe que ha escrito correctamente el programa, para esto compile el proyecto [F11]

a) Usando la ventana de **Salida** ubicar y corregir todos los errores sintácticos en el programa. Anote sus respuestas en el recuadro.

Archivo	Línea	Error
Main.c	línea 12	error en el prototipo de la función división
NumerosComplejos.h	línea 16	Falta un (;) al final de la línea
Main.c	línea 20	Falta la (,) en la lectura de las variables del scanf()
Main.c	línea 20	La variable i no está declarada

(3.0 puntos) Luego de corregir todos los errores de sintaxis. Verifique que su programa se ejecuta correctamente. Ejecute [F6] e ingrese los valores de prueba, por ejemplo:

Sumar: $z_1 = 2.2 + 8.5i$; $z_2 = 5.1 + 11.32i$

a) El programa no se ejecuta correctamente. Explique y fundamente como se corrige este tipo de errores. (No más de 5 líneas)

b) Encontrar y corregir todos los errores en el programa al momento de ejecución o lógicos. Anote sus respuestas en el recuadro.

Archivo	Línea	Error
Main.c	línea 24	Falta el símbolo % en la cadena de formato del scanf()
Main.c	línea 25	Se debe realizar una comparación (==) no una asignación (=)

(2.0 puntos) Anote en las siguientes líneas cuáles serían los resultados parciales para los siguientes datos.

Número complejo: 2.2 8.5i

Sumar: 5.10 11.32i

Restar: -2.55 -10.48i

Multiplicar: 0.25 0.30i

Dividir: 0.17 0.75i

RESPUESTA:

Resultado: $7.30 + 19.82i$

Resultado: $9.85 + 30.30i$

El resultado correcto es $-6.63 + 10.53i$

El resultado correcto es $-6.63 + 10.53i$

(3.0 puntos) El resultado para la división no es el correcto.

a) Realice los cambios necesarios a la función **división()** para que pueda devolver los resultados pertinentes. También modifique otros archivos que considere necesarios. Muestre a continuación las líneas modificadas por archivo.

RESPUESTA:

Cambios realizados en NumerosComplejos.h

void division(double, double, double, double, double *, double *);

Cambios realizados en NumerosComplejos.c

```
void division(double a, double b, double c, double d, double * real,
              double * imaginario){
    double numReal, numImg, denominador;
    numReal = a * c + b * d;
    numImg = b * c - a * d;
    denominador = c * c + d * d;
    *real = numReal/ denominador;
    *imaginario = numImg / denominador;
}
```

Cambios realizados en main.c

division(a, b, c, d, &real, &imaginario);

Retirar: ~~double numReal, numImg, denominador;~~

b) Indique en la siguiente línea cuál será el resultado que se debe obtener en la división, utilice los datos de la pregunta anterior.

Resultado: $11.45 + 11.43i$

Empleando las opciones de depuración indique lo siguiente:

(2.0 puntos) Utilizando [Ctrl + F5], **Puntos de Interrupción** y la ventana de **Variables** ¿Cuántos ciclos se necesitan para que las variables resA y resB tomen los valores -763.1189 y -1787.2428 respectivamente.

Utilice los siguientes datos:

Número complejo: 2.2 8.5i

Multiplicar: 0.25 0.31i

Dividir: 0.17 0.75i

Potencia: 6

Escriba su respuesta en la siguiente línea.

RESPUESTA:

Resultado multiplicación: $-2.08 + 2.81i$

Resultado división: $2.96 + 3.45i$

Se necesitan 4 ciclos

(2.0 puntos) Escribir los comentarios en el programa de manera que un usuario sea capaz de usar el programa adecuadamente, sólo leyendo estas anotaciones.

Si los comentarios son pertinentes y relevantes el alumno gana los 2 puntos

(2.0 puntos) Considera que todo el programa usa nombres de variables significativas. Justifique escribiendo a continuación en las líneas de abajo la información que considere necesaria.

Nombre de la variable	Debe cambiar (Si/No)	Nombre por el que cambia	Por qué?
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Todos aquellos nombres de variables no significativos deben cambiar, por ejemplo a, b, c, d, etc.