

Los archivos generados deben respetar el siguiente formato de nombre `guiaDeClase01_ejercicioNumero.c`. Por ejemplo, el archivo del ejercicio 1 debe llevar el nombre `guiaDeClase01_01.c`. Si el ejercicio tuviera ítems a y b, por ejemplo, el nombre deberá ser `guiaDeClase01_01_A.c` para el punto A.

Todos los archivos deben estar comentados con doxygen y las respuestas a las preguntas realizadas deben ser contestadas usando el tag `\note`. Todos los archivos deberán ser subidos al repositorio dentro de una carpeta con el nombre `guiaDeClase01`.

1. Compile, linkee y ejecute el siguiente programa. Escriba sus conclusiones como comentarios en el código fuente.

```
#include <stdio.h>

int main (void)
{
    int a, b;

    //-- Ingreso de números --
    printf ("Ingrese numero: ");
    scanf ("%d", &a);
    printf ("Ingrese numero: ");
    scanf ("%d", &b);

    printf ("a = %d; b = %d\r\n\r\n", a, b);

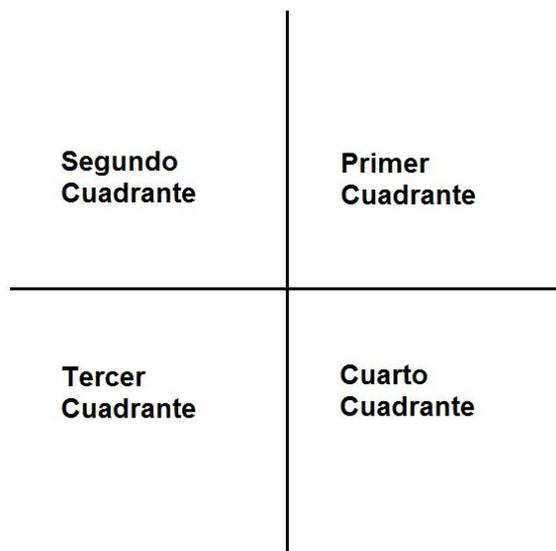
    //-- Imprimo el resultado de las distintas comparaciones --
    printf (" (a == b)\t%d\r\n", a == b);
    printf (" (a > b)\t%d\r\n", a > b);
    printf (" (a < b)\t%d\r\n", a < b);
    printf (" (a >= b)\t%d\r\n", a >= b);
    printf (" (a <= b)\t%d\r\n", a <= b);
    printf (" (a != b)\t%d\r\n", a != b);
    printf ("!(a == b)\t%d\r\n", !(a == b));

    return (0);
}
```

Recomendación: Transcriba el código anterior a un archivo `.c` evite seleccionar, copiar y pegar desde el pdf

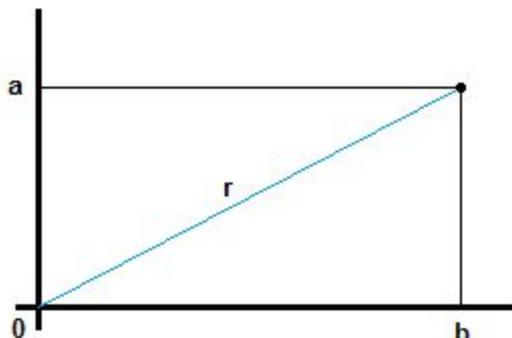
2. Implemente un programa que permita ingresar dos números enteros los compare e indique con una leyenda cuando son iguales o distintos. (use `if`)
3. Escriba un programa que indique si dos números ingresados son:
 - o Iguales.
 - o El primero mayor que el segundo ingresado.
 - o El primero menor que el segundo ingresado.

4. Escriba un programa que permita el ingreso de un número entero y positivo (`unsigned int`) e indique si el mismo es par o impar.
5. Implemente un programa que permita ingresar dos números enteros y verifique que se encuentran en el intervalo $[0 ; 10]$ y calcule su promedio. En caso de que alguno de los números no pertenezcan al intervalo indicado salga del programa indicando el error.
6. Realice un programa que determine si un número entero ingresado por teclado es mayor a 100 ó menor a 10. (use `||`)
7. Escriba un programa donde ingresa por teclado un par de valores reales no nulos X e Y, que representan las coordenadas rectangulares de distintos puntos en el plano. Se pide determinar e informar por pantalla:
 - Si ambos valores son cero.
 - A cuál cuadrante pertenece el punto.



- Distancia al origen de coordenadas. Se calcula como:

$$r = \sqrt{a^2 + b^2}$$



8. Realice un programa que indique si la letra ingresada es mayúscula, minúscula, un número u otro carácter. Verifique el funcionamiento con los siguientes casos

Valores de entrada	stdout (pantalla)
desde 'a' hasta 'z'	Es una letra minúscula.
desde 'A' hasta 'Z'	Es una letra mayúscula.
desde '0' hasta '9'	Es un número
Otro caracter	Es otro caracter

9. Escribir un programa tal que ingresados los coeficientes a, b y c de una ecuación cuadrática, informe sus raíces, en caso de que las mismas sean imaginarias presentarlo adecuadamente. Verifique que los coeficientes ingresados corresponden a una función cuadrática. (el coeficiente A debe ser distinto de cero)

Verifique el funcionamiento con los siguientes casos

a	b	c	Salida por stdout
0	0	0	No es una ecuación de segundo grado
0	1	1	No es una ecuación de segundo grado
1	2	-8	r0 = 2.00 ; r1 = 4.00
1	2	1	r0 = -1.00 ; r1 = -1.00
1	1	1	r0 = -0.50 + 0.86j ; r1 = -0.50 - 0.86j
1	0	4	r0 = 0.00 + 2.00j ; r1 = 0.00 - 2.00j

Recuerde que:

$$\text{Si } b^2 - 4ac \geq 0 \Rightarrow r_0, r_1 = \frac{b \pm \sqrt{(b^2 - 4ac)}}{2a}$$

$$\text{Si } b^2 - 4ac < 0 \Rightarrow r_0, r_1 = \frac{b}{2a} \pm j \frac{\sqrt{-(b^2 - 4ac)}}{2a}$$

Para imprimir los números complejos, utilice el printf de la siguiente forma

```
printf ("r0 = %f %+fj; r1 = %f %+fj\n", r0real, r0Imag, r1Real, r1Imag);
```

10. Elabore un programa donde se ingresan dos valores reales y el símbolo de la operación ('+', '-', '*', '/'). Se deberá presentar por pantalla, los datos ingresados, la operación y el resultado. Si el símbolo utilizado no correspondiera a ninguna de las cuatro operaciones deberá presentar un mensaje de "Operación no válida". Para leer el símbolo de la operación desde el teclado use

`scanf ("%*c%c", &op).` (El programa deberá resolverse mediante el uso de la estructura `switch`)

11. Implemente un programa que pida el ingreso de un número entero de 1 dígito e imprima con letras el valor. En caso de que el dígito ingresado sea negativo o tenga más de un dígito escriba una leyenda indicándolo. (Use `switch`)