

## 1 Instrucciones

Generar un diagrama de flujo que bosqueje la solución a los siguientes problemas  
desarrollar un programa que resuelva los siguientes problemas Todos los  
programas deberán de subirse a la plataforma GitHub Seguir las rúbricas de  
Moodle.

## 2 Problemas

1. Desarrollar un programa que lea dos valores  $a$  y  $b$ , una vez que se hayan leído las variables, el programa debe de indicar cuál es la variable mayor.
2. Desarrollar un programa que lea una variable de tipo entera  $val$ , indique si es un número par o impar.
3. Escribir un programa que muestre el resultado de la suma de 456.98 y 231.4
4. Suponga que se requieren encontrar las raíces del polinomio de segundo orden

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (1)$$

desarrolle un programa que lea las tres variables y que obtenga el valor de las raíces

$$\begin{aligned} r_1 &= \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ r_2 &= \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \end{aligned} \quad (2)$$

**Nota:** Para la raíz cuadrada debe de incluir la Librería `math.h`, y puede utilizar la función `sqrt(valor)`. Debe de tener en cuenta que si  $b^2 - 4ac$  debe de ser positivo, sino lo es no debe de ejecutar la operación sino mostrar un mensaje de error.

5. Escriba un programa que lea los valores del radio de un círculo y que imprima los valores del área y el perímetro.
6. Escriba un programa que lea dos valores y que realice la división

$$\frac{a}{b} \quad (3)$$

en este caso la variable  $b$  no puede ser idéntica a cero, si lo es, debe de indicar error y no realizar la operación.

### 3 Preguntas

1. Determine cuál de los siguientes es un identificador válido

- A. record1
- B. 1record C. file\_3
- D. return
- E. \$tax
- F. name
- G. name and address
- H. name\_and\_address
- I. name-and-address J.
- 123-45-6789

2. Escriba las declaraciones apropiadas para cada una de las variables

Variables enteras p, q	int p,q;
Variables de tipo flotante: x,y,z	float x,y,z;
Variables de tipo caracter: a,b,c	char a,b,c;

3. Escriba las declaraciones apropiadas para cada una de las siguientes variables

Variables de punto flotante: root1, root2	float root1, root2;
Variables de para un entero largo: counter	int counter;
Variable de entera corta: flag	short flag;

4. Escriba las declaraciones apropiadas para cada una de las siguientes variables

Variable entera: index	int index;
Variable entera sin signo: cust_no	unsigned int cust_no;
Variable de doble precisión: gros, tax, net	double gros, tax, net;
Variables de tipo carácter current,	char current;

Las Variables de tipo punto flotante: error float error;

5. Escriba las declaraciones e inicializaciones de variables, conforme se muestra a continuación

Variables de punto flotante a=-8.2 y b=0.005	float a=-8.2, b= 0.005;
Variables de tipo entero x = 129, y = 87 y z = -22	int x=129,y=87,z=-22;
Variables de tipo carácter c1 = 'w', c2 = '&'	char c1= 'w', c2='&;

6. Explique que el objetivod de cada expresi'on

$a - b$

Resta de enteros

$a * (b + c)$

Propiedad

distribución

$d = a * (b + c)$

Formula aplicando

distribución

$a \geq b$

a es mayor o igual

que b

$(a \% 5) == 0$

Emplea una division entre a

y b, que es diferente de 0