

**PARCIAL 1 (25 puntos)**

**Parte 1. (5 puntos)**

En cada pregunta escriba dentro del recuadro que sigue a cada enunciado la respuesta correcta sobre expresiones o instrucciones en lenguaje C.

a) ¿Cuál es la salida de las siguientes expresiones? **(2 puntos)**

Expresión	Valor	Use paréntesis para indicar el orden en que se deben realizar los cálculos
a) 10% 5+6 / (5*3)		
b) 10 % (5+6 / 5)*3		
c) (10 % 5+6) / 5*3		
d) 10 % 5 / 5+3		

b) Dadas tres variables de tipo entero, con los valores x=0, y=8, z=4. ¿Cuál es el resultado de las siguientes expresiones en el lenguaje C? Escriba el valor en la línea que está al lado de la expresión. **(1 punto)**

(x > y)    (z > 2*x) _____
!(x == y + z % 2) _____
(y == 8 && y = 2*z+x) _____
(x > y) && (y == 8)    (z < 6) _____

c) Escriba, usando **if-else**, el siguiente fragmento de código en C:

```
switch (m) { case 4: case 6: case 9: case 11: d = 28; break;
case 2: d = 99; break; default: d = -13;} (2 puntos)
```

<pre>if else if else</pre>
----------------------------

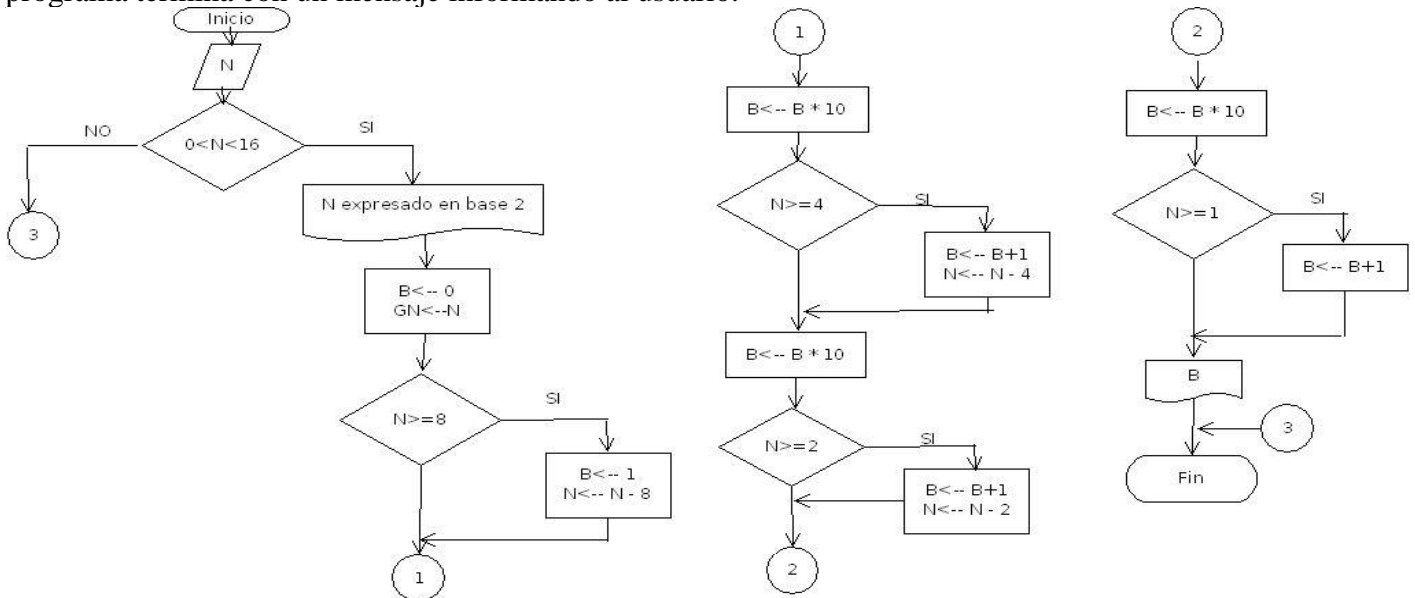
**PARTE 2: (10 puntos)** Usando Diagramas de Flujo diseñe un algoritmo que cumpla las siguientes especificaciones: La entrada son tres números enteros A, B y C donde B tiene que ser menor que C. La salida es un mensaje que indica si A es múltiplo de 29 o no y si pertenece o no al intervalo [B, C]. Note que hay cuatro posibles mensajes como respuesta, dependiendo si A es múltiplo de 29 o no y si su valor está o no en el intervalo [B, C]. **NOTA:** Si la precondición no se cumple, el programa debe informarlo y terminar.

Especificaciones de Entrada: (1 punto)

Especificaciones de Salida: (1 punto)

ALGORITMO: (8 puntos)

**PARTE 3: (10 puntos)** El siguiente algoritmo solicita al usuario un número natural N menor que 16 y determina la representación en base 2 del número natural dado. La representación en base 2 de un número natural menor que 16 requiere, máximo, cuatro bits. Si el número no cumple con la precondition, el programa termina con un mensaje informando al usuario.



Traduzca el Diagrama de Flujo a un programa en C, completando el siguiente código:

```

int main() {
    int N,GN,B;
    printf("Escriba un numero natural menor que 16 ");
    scanf(_____, _____);
    if (N _____ N _____) { // PRECONDICION: _____
    {
        printf("%d expresado en base 2 es: ",N);
        GN = N; _____;
        if (N >= 8) {
            B = 1; N = N - 8;
        }
        B = _____;
        if ( _____ ) {
            B = _____; N = _____;
        }
        B = 10*B;
        if ( _____ ) {
            B = _____; N = N - 2;
        }
        B = 10*B;
        if ( _____ ) _____;
        _____;

    } else printf("El valor dado NO cumple la precondition");
    return 0; }

```