



Nombre:

C.I:

Segunda evaluación escrita

I. Para cada una de las preguntas dadas a continuación, seleccione la respuesta correcta encerrando la letra que la identifica con un círculo:

1. Un identificador válido en C/C++ es:

- a. 2_caja
- b. %deRetencion
- c. descuentoMaximo
- d. =sueldo

2. Los paréntesis () se utilizan en C/C++ para indicar

- a. Terminación de una sentencia o declaración
- b. Un comentario de salida o una cadena de caracteres
- c. Un bloque de sentencias o una lista de valores iniciales
- d. Una lista de parámetros, expresiones o condiciones

3. Una estructura de programación que se ejecute sin la posibilidad de tener otra sentencia siguiente a la que ya le sigue, se denomina:

- a. secuencial
- b. de decisión simple
- c. de decisión doble
- d. de decisión múltiple

4. Para el siguiente segmento de programa en C/C++, el valor final de las variables X, A, B y C

```
X = 4;  
A = -- X;  
A--;  
B = A * A + 19 - X++;  
C = A * 3.8 + B - 5.4 + X * 2;
```

será:

- a. X = 4, A = 2, B = 19, C = 30
- b. X = 3, A = 4, B = 20, C = 30
- c. X = 3, A = 4, B = 19, C = 30.2
- d. X = 4, A = 2, B = 20, C = 30.2



5. Si se tiene el segmento de programa en C/C++ siguiente:

```
int g = 10, p = 2, h;
h = g * 2.4 / (4.2 + p / 1.6 - 10.5);
```

el valor resultante almacenado en h es

- a. -4
- b. -4.75247524752475247524
- c. -5
- d. -4.8

6. La expresión equivalente en C/C++ de $10^2 + \frac{d+e}{h-5} \leq \frac{f*r-8.6}{d*4.4+6.7}$ es:

- a. $(10 * 2 + (d + e) / h - 5) <= (f * r - 8.6 / d * 4.4 + 6.7)$
- b. $(10 * 10 + (d + e) / (h - 5)) <= ((f * r - 8.6) / (d * 4.4 + 6.7))$
- c. $((10 * 2 + (d + e) / (h - 5)) <= ((f * r - 8.6) / (d * 4.4 + 6.7))$
- d. $10 * 10 + (d + e / (h - 5)) <= f * r - 8.6 / (d * 4.4 + 6.7)$

7. La expresión equivalente a $p == b \parallel a == c \ \&\& \ c < 5$ es:

- a. $(p = b) \vee (a = c \vee c < 5)$
- b. $(p = b \wedge a = c) \vee c < 5$
- c. $(p = b) \wedge (a = c) \vee c < 5$
- d. $(p = b) \vee (a = c) \wedge (c < 5)$

8. Para los valores declarados como:

```
int i=6, j=4;
float p=3.4, x=2.6;
```

el valor final al evaluar la expresión

$(2 * i - 4 * j) \% (4 * i - j) * (6 * ((i/5) + (8 * (j-1)))) \% (i/2 + j * i - 1) + p/2 * x * x * x$ es:

- a. 13.8792
- b. 27.8792
- c. -50.121
- d. -570.121

9. Los operadores correctos para los operandos de tipo **double** en C/C++ son:

- a. +, *, -, /, ++, --, %
- b. +, *, -, %, /, ||, ++
- c. +, /, -, *, ++, --
- d. ++, --, +, &&, *, /, -

10. La diferencia entre una variable local y una global es que la **global** se declara:

- a. Dentro de un bloque delimitado por { }
- b. Dentro de cualquier bloque
- c. Fuera de un bloque delimitado por { }
- d. Fuera de cualquier bloque



II. Dado el siguiente programa en C++, realice:

- la corrida en frío para los valores dados en la tabla
- Codifique un programa equivalente con la instrucción switch y
- describa brevemente qué función lleva a cabo.

x	car
20.4	'x'
4.88	'p'
6.75	'c'

```
#include <iostream.h>
int main( )
{   const float f      =
2.54;

    float      x, p, c;
    char      car = 0;
    cout << "valor \n";
    cin >> x;
    cin >> car;
    if ( car == 'p')
    {   p = x;
        c = x * f;
    }
    else if ( car == 'c')
    {   p = x / f;
        c = x;
    }
    else p = c = 0;
    cout << p << " equivale a " << c << endl;
    return 0;
}
```

III. Realizar:

- el análisis E-P-S,
- el diseño de un algoritmo,
- los casos de prueba y
- la codificación en C++

para resolver el problema de saber si tres valores dados A, B y C forman un triángulo y qué tipo de triángulo es, de acuerdo a los siguientes casos:

si mayor \geq lado + otroLado	no se trata de un triángulo
si mayor ² = lado ² + otroLado ²	el triángulo es rectángulo
si mayor ² > lado ² + otroLado ²	el triángulo es obtusángulo
si mayor ² < lado ² + otroLado ²	el triángulo es acutángulo
si mayor = lado = otroLado	el triángulo es equilátero

donde mayor denota el valor más grande entre A, B y C.