**Universidad Tecnológica De Honduras**



Truman Hernán Castañeda Barahona

202410050158

Santa Bárbara Santa Bárbara

Sección 2

Hora 5:40-6:29

Análisis y Diseñoo de Algoritmos

3 parcial del 1 periodo

22/03/2024

**Ejercicios de autoevaluación**

2.1 Complete las siguientes oraciones:

a) Todo programa en C++ empieza su ejecución en la función **int main(){}**

b) Un(a) **llave izquierda{** empieza el cuerpo de toda función, y un(a) **llave derecha}** termina el cuerpo.

c) Toda instrucción de C++ termina con un(a) **punto y coma**;

d) La secuencia de escape \n representa el carácter **nueva línea**, el cual hace que el cursor se posicione al principio de la

siguiente línea en la pantalla.

e) La instrucción **if, else if , else** se utiliza para tomar decisiones

2.2 Indique si cada una de las siguientes instrucciones es verdadera o falsa. Si es falsa, explique por qué. Asuma que se usa

la instrucción using std::cout;

a) Los comentarios hacen que la computadora imprima el texto que va después de los caracteres // en la pantalla, al

ejecutarse el programa. **Falso los comentarios no producen nada en en la ejecución solo es para documentar el código**

b) Cuando la secuencia de escape \n se imprime con cout y el operador de inserción de f lujo, el cursor se posiciona al

principio de la siguiente línea en la pantalla. **Verdadero**

c) Todas las variables deben declararse antes de utilizarlas. **Verdadero si no c++ no detectaría la variable y tiraría error por no estar declarada.**

d) Todas las variables deben recibir un tipo al declararlas. **Verdadero si no c++ no sabría que tipo de dato es y daría error.**

e) C++ considera que las variables numero y NuMeRo son idénticas. **Falso** **C++ es sensible a mayúsculas y minúsculas, por lo que estas variables son distintas.**

f) Las declaraciones pueden aparecer casi en cualquier parte del cuerpo de una función de C++. **Verdadero, aunque lo mejor es siempre en la parte superior por un mejor orden de variables.**

g) El operador módulo (%) se puede utilizar sólo con operandos enteros. **Verdadero porque sirve para sacar el residuo de una división que tiene que ser positivo.**

h) Los operadores aritméticos \*, /, %, + y – tienen todos el mismo nivel de precedencia. **Falso**

i) Un programa en C++ que imprime tres líneas de salida debe contener tres instrucciones en las que se utilicen cout

y el operador de inserción de f lujo. **Falso dado que con un solo cout podemos tener tres líneas con la instrucción del salto de línea \n**

2.7 Hable sobre el significado de cada uno de los siguientes objetos:

a) std::cin **Almacenar un dato que pedimos al usuario en cierta variable (Entrada de Datos).**

b) std::cout **Imprimir Por pantalla (Salida de Datos).**

2.8 Complete las siguientes oraciones:

a) **comentarios** se utilizan para documentar un programa y mejorar su legibilidad.

b) El objeto que se utiliza para imprimir información en la pantalla es **cout<<**

c) Una instrucción de C++ que toma una decisión es **if**

d) La mayoría de los cálculos se realizan normalmente mediante instrucciones **aritméticas matemáticas.**

e) El objeto **cin>>** recibe valores de entrada del teclado.

2.10 Conteste con verdadero o falso a cada una de las siguientes proposiciones; en caso de ser falso, explique por qué.

a) Los operadores en C++ se evalúan de izquierda a derecha. **Verdadero**

b) Los siguientes nombres de variables son todos válidos: \_barra\_inferior\_, m928134, t5, j7, sus\_ventas, su\_cuenta\_total, a, b, c, z, z2. **Verdadero**

c) La instrucción cout << "a = 5;"; es un ejemplo típico de una instrucción de asignación. **Falso por que una variable se asigna un valor primero definiendo el tipo de dato luego sin comillas y sin necesidad de imprimirlo por pantalla con el cout<<**

d) Una expresión aritmética válida en C++ sin paréntesis se evalúa de izquierda a derecha. **Falso una expresión aritmética lleva paréntesis.**

e) Los siguientes nombres de variables son todos inválidos: 3g, 87, 67h2, h22, 2h. **Falso no puede una variable comenzar con un numero.**

2.11 Complete cada una de las siguientes oraciones:

a) ¿Qué operaciones aritméticas se encuentran en el mismo nivel de precedencia que la multiplicación? **La división de enteros //**

b) Cuando los paréntesis están anidados, ¿cuál conjunto de paréntesis se evalúa primero en una expresión aritmética?

**Cuando se anidan paréntesis, primero se evalúa el conjunto de paréntesis más interno y luego, sucesivamente, se evalúan los paréntesis más inclusivos.**

c) Una ubicación en la memoria de la computadora que puede contener distintos valores en distintos momentos

durante la ejecución de un programa se llama **Variable.**

2.12 ¿Qué se imprime (si acaso) cuando se ejecuta cada una de las siguientes instrucciones de C++? Si no se imprime nada, entonces responda “nada”. Suponga que x = 2 y y = 3.

**a)cout << x; 2**

**b) cout << x + x; 4**

**c) cout << "x=" ; x=**

**d) cout << "x = " << x; x=2**

**e) cout << x + y << " = " << y + x; 5=5**

**f) z = x + y; Nada**

**g) cin >> x >> y; Nada**

**h) // cout << "x + y = " << x + y; Nada**

**i) cout << "\n"; Nada**

2.13 ¿Cuáles de las siguientes instrucciones de C++ contienen variables, cuyos valores se modifican?

a) cin >> b >> c >> d >> e >> f; **ESTA SI**

b) p = i + j + k + 7; **ESTA SI**

c) cout << "variables cuyos valores se destruyen"; **ESTA NO**

d) cout << "a = 5"; **ESTA NO**

2.14 Dada la ecuación algebraica y = ax3+ 7, ¿cuáles de las siguientes instrucciones (si acaso) en C++ son correctas para esta ecuación?

**a) y = a \* x \* x \* x + 7; Falso**

**b) y = a \* x \* x \* ( x + 7 ); Falso**

**c) y = ( a \* x ) \* x \* ( x + 7 ); Falso**

**d) y = ( a \* x ) \* x \* x + 7; Verdadero**

**e) y = a \* ( x \* x \* x ) + 7; Verdadero**

**f) y = a \* x \* ( x \* x + 7 ); Falso**

2.15 Indique el orden de evaluación de los operadores en cada una de las siguientes instrucciones en C++, y muestre el valor de x después de ejecutar cada una de ellas:

a) x = 7 + 3 \* 6 / 2 – 1; **3 \* 6 / 2 + 7 -1 = 24**

b) x = 2 % 2 + 2 \* 2 – 2 / 2; **2 % 2 2 \* 2 2 / 2 = 5**

c) x = ( 3 \* 9 \* ( 3 + ( 9 \* 3 / ( 3 ) ) ) ); **9 \* 3 / (3) + 9 \* 3 \* 9 = 324**

2.22 ¿Qué imprime el siguiente código?

cout << "\*\n\*\*\n\*\*\*\n\*\*\*\*\n\*\*\*\*\*" << endl;

**\***

**\*\***

**\*\*\***

**\*\*\*\*\***

2.27 He aquí un adelanto. En este capítulo, aprendió sobre los enteros y el tipo int. C++ también puede representar letras

mayúsculas, minúsculas y una considerable variedad de símbolos especiales. C++ utiliza enteros pequeños de manera interna

para representar cada uno de los distintos caracteres. Al conjunto de caracteres que utiliza una computadora, y las correspondientes representaciones enteras para esos caracteres, se le conoce como el conjunto de caracteres de esa computadora. Podemos imprimir un carácter encerrándolo entre comillas sencillas, como se muestra a continuación:

cout << 'A'; // imprimir una letra A mayúscula

Podemos imprimir el equivalente entero de un carácter mediante el uso de static\_cast, como se muestra a continuación:

cout << static\_cast< int >( 'A' ); // imprime 'A' como un entero

A esto se le conoce como operación de conversión (en el capítulo 4 presentaremos formalmente las conversiones). Cuando

se ejecuta la instrucción anterior, imprime el valor 65 (en sistemas que utilizan el conjunto de caracteres ASCII). Escriba un

programa que imprima el equivalente entero de un carácter escrito en el teclado. Almacene la entrada en una variable de tipo

char. Pruebe su programa varias veces, usando letras mayúsculas, minúsculas, dígitos y caracteres especiales (como $).