

Programación Básica

Alberto Benavides

Ago - Dic 2018

5. Operaciones aritméticas

Operadores aritméticos para enteros

```
int a = 3;
int b = 2;
int c;

// Igualdad (asignación)
c = a; // c = b;

// Suma
c = a + b; // Equivalente: b + a;

// Resta
c = a - b; // No equivalente: b - a;

// Multiplicación
c = a * b; // Equivalente: b * a;

// División
c = a / b; // No equivalente: b / a;
```

Operadores para enteros

```
int a = 3;
int b = 2;
int c;

// Asignación = Actualización
a = a + a;

b = b + a;

// Orden de operaciones
c = a * b + a / b + (2 + 3 * b - (5 / 2) % 4) + 5 * b;

// Módulo (residuo)
c = a % b; // ¿Valor?
c = b % a; // ¿Valor?

// ¿Cómo saber si un número es par?
```

Operadores compuestos para enteros

```
int a = 3;  
int b = 5;  
  
a += b; // Equivalente: a = a + b;  
a -= b; // Equivalente: a = a - b;  
a *= b; // Equivalente: a = a * b;  
a /= b; // Equivalente: a = a / b;  
  
a++; // Equivalente: a = a + 1;  
b--; // Equivalente: b = b - 1;  
  
// ¿Cuánto vale a, b?  
a = b++;  
b = ++a;
```

Repaso fórmulas matemáticas (I) * **

1. Medida del ángulo α que mide cada ángulo de un polígono regular de n lados:

$$\alpha = \frac{180 \cdot (n - 2)}{n}$$

2. Número de diagonales D de un polígono regular de n lados:

$$D = \frac{n \cdot (n - 3)}{2}$$

Repaso fórmulas matemáticas (II) *

3. Suma S de los n primeros números naturales:

$$S = \frac{n \cdot (n + 1)}{2}$$

4. Suma S de los n primeros múltiplos de m :

$$S = \frac{n \cdot (n + 1)}{2} \cdot m$$

Ejemplo

- Programa que asigna a cada alumno un ejercicio de los 4 repasos de fórmulas vistos anteriormente.
 - Los problemas 1, 2 y 3 tienen 30%; el 4 tiene 10%
 - Genera la salida en forma de tabla [Markdown](#)
- Programa que calcula la suma S de ángulos internos de un polígono regular de n lados:

$$S = 180 \cdot (n - 2)$$

Salida

```
Ingresa número de lados: 5
La suma de ángulos internos mide: 360°
```


! Tarea !

+2 puntos examen parcial

- Hacer un programa que pida la variable necesaria para calcular el resultado de la operación especificada en el problema asignado.
- Subir el código `cpp` al repositorio en una carpeta llamada Tarea 3.

Fuentes

- <http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/operators/>