

UT1. Relación de ejercicios 2

Soluciones

1. Si a, b, c son variables enteras con valores a=8, b=3, c=-5, determina el valor de las siguientes expresiones aritméticas.

- | | |
|---|---|
| a) $a + b + c$ (6) | b) $2 * b + 3 * (a - c)$ (45) |
| c) a / b (2) | d) $a \% b$ (2) |
| e) a / c (-1) | f) $a \% c$ (3) |
| g) $a * b / c$ (-4) | h) $a * (b / c)$ (0) |
| i) $a * c \% b$ (-1) | j) $a * (c \% b)$ (-16) |
| k) $(3 * a - 2 * b) \% (2 * a - c)$ (18) | |
| l) $2 * (a / 5 + (4 - b * 3)) \% (a + c - 2)$ (0) | |
| m) $a - b - c * 2$ (15) | n) $(a - 3 * b) \% (c + 2 * a) / (a - c)$ (0) |
| o) $a / c / 2$ (0) | p) $a / c / 2.0$ (-0.5) |
| q) $5 / 2 * a$ (16) | r) $5.0 / 2 * a$ (20) |

2. Si x, y, z son variables de tipo double con valores x= 88, y = 3.5, z = -5.2, determina el valor de las siguientes expresiones aritméticas. Obtén el resultado de cada expresión con un máximo de cuatro decimales.

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| a) $x + y + z$ (86.3) | b) $2 * y + 3 * (x - z)$ (286.6) |
| c) x / y (25.1428) | d) $x \% y$ (0.5) |
| e) $x / (y + z)$ (-51.7647) | f) $x / y + z$ (19.9428) |
| g) $2 * x / 3 * y$ (205.3333) | h) $2 * x / (3 * y)$ (16.7619) |
| i) $x * y - z$ (313.2) | j) $z - y / x + y$ (-1.7397) |
| k) $3 * x - z - 2 * x$ (93.2) | l) $2 * x / 5 \% y$ (0.2) |
| m) $x - 100 / y / z$ (93.4945) | n) $x - y - z * 2$ (94.9) |

3. Si c1, c2, c3 son variables de tipo char con valores c1='E', c2='5', c3='?', determina el valor numérico de las siguientes expresiones aritméticas. Para resolverlo necesitas saber el valor numérico correspondiente a esos caracteres según la tabla ASCII.

Valor numérico de todos los caracteres que intervienen en las expresiones según la tabla ASCII:

'E' -> 69 '5' -> 53 '?' -> 63 '2' -> 50 '3' -> 51 '#' -> 35

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| a) $c1 + 1$ (70) | e) $c3 + \text{'\#'}$ (98) | i) $3 * c2$ (159) |
| b) $c1 - c2 + c3$ (79) | f) $c1 \% c3$ (6) | j) $\text{'3'} * c2$ (2703) |
| c) $c2 - 2$ (51) | g) $\text{'2'} + \text{'2'}$ (100) | k) $c2 + 3 / c1$ (53) |
| d) $c2 - \text{'2'}$ (3) | h) $c1 / c2 * c3$ (63) | l) $2 * c1 \% 10$ (8) |

4. A partir de las siguientes declaraciones de variables:

```
byte b;  
short s;  
long ln;  
int i, j;  
float f;  
double d;  
char c;
```

Determina el tipo de dato del resultado de las siguientes expresiones:

- | | | |
|---------------------|----------------------------|---------------------------------|
| a) $i + c$ (int) | j) $b + c$ (int) | s) $j - 4L$ (long) |
| b) $f - c$ (float) | k) $b / c + s$ (int) | t) $j - 4L * 2.5F$ (float) |
| c) $d + f$ (double) | l) $c + c$ (int) | u) $b + 2.5 * i + 35F$ (double) |
| d) $d + i$ (double) | m) $i + ln + d$ (double) | v) $'a' + b$ (int) |
| e) i / f (float) | n) $ln + c$ (long) | w) $'a' + c$ (int) |
| f) $s + j$ (int) | o) $5 / j$ (int) | x) $c + 2$ (int) |
| g) $d + j$ (double) | p) $5.2 / j$ (double) | y) $c - ln / 2$ (long) |
| h) $s * c$ (int) | q) $i * f * 2.5$ (double) | z) $2 / i + 2.0 / j$ (double) |
| i) $d + c$ (double) | r) $ln * f * 2.5F$ (float) | |

5. Un programa contiene las siguientes declaraciones y asignaciones iniciales:

```
int i = 8, j = 5;  
float x = 0.005F, y = -0.01F;  
char c = 'c', d = 'd';
```

Determinar el valor de cada una de las siguientes expresiones:

- a) $(3 * i - 2 * j) \% (2 * d - c)$ (14)
- b) $2 * ((i / 5) + (4 * (j - 3)) \% (i + j - 2))$ (18)
- c) $(i - 3 * j) \% (c + 2 * d) / (x - y)$ (-466.6667)
- d) $-(i + j)$ (-13)
- g) $-j$ (-5)
- h) $++x$ (1.005)
- i) $y--$ (-1.01)
- j) $i \leq j$ (false)
- k) $c > d$ (false)
- l) $x \geq 0$ (true)
- m) $x < y$ (false)
- n) $j \neq 6$ (true)
- o) $c == 99$ (true)
- p) $5 * (i + j) > 'c'$ (false)

q) `(2 * x + y) == 0` (true)
r) `2 * x + (y == 0)` (Operación no válida. No se pueden realizar operaciones aritméticas con un boolean)
s) `2 * x + y == 0` (true)
t) `!(i <= j)` (true)
u) `!(c == 99)` (false)
v) `!(x > 0)` (false)
w) `(i > 0) && (j < 5)` (false)
x) `(i > 0) || (j < 5)` (true)
y) `(x > y) && (i > 0) || (j < 5)` (true)
z) `(x > y) || (i > 0) || (j < 5)` (true)

6. Un programa contiene las siguientes declaraciones y asignaciones iniciales:

```
int i = 8, j = 5, k;  
float x = 0.005F, y = -0.01F, z;  
char a, b, c = 'c', d = 'd';
```

Determina el valor de cada una de las siguientes expresiones de asignación. Las instrucciones son independientes unas de otras.

a) <code>k = (i + j)</code>	(k = 13)
b) <code>z = (x + y)</code>	(z = -0.005)
c) <code>i = j</code>	(i = 5)
d) <code>k = (int)(x + y)</code>	(k = 0)
e) <code>k = c</code>	(k = 99)
f) <code>z = i / j</code>	(z = 1.0)
g) <code>a = b = d</code>	(a = 'd' b = 'd')
h) <code>i = j = k = 1</code>	(i = 1 j = 1 k = 1)
i) <code>z = x = k = 2</code>	(z = 2.0 x = 2.0 k = 2)
j) <code>j = k = i / 3</code>	(j = 2 k = 2)
k) <code>i += 2</code>	(i = 10)
l) <code>y -= x</code>	(y = -0.015)
m) <code>x *= 2</code>	(x = 0.01)
n) <code>i /= j</code>	(i = 1)
o) <code>i %= j</code>	(i = 3)
p) <code>i += (j - 2)</code>	(i = 11)