



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Ingeniería en Automatización

Profesor: Sergio Miguel Delfín Prieto

Programación Grupo 14

2° Semestre

Practica 5

Diego Joel Zuñiga Fragoso

Exp: 317684

Querétaro, Qro. a 21/04/2023

**1. Analice el siguiente código y explique mediante palabras y operaciones aritméticas simples el resultado que arroja los siguientes códigos:**

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a = 2;     a += a += a += 3;     printf("%d",a);     return 0; }</pre>	<p>Primero le asigna a la variable tipo entero "a" el valor de 2</p> <p>Después asignación del valor de a se puede interpretar de esta manera:</p> $a = a + 3 = 5$ $a = a + a = 10$ $a = a + a = 20$ <p>Y finalmente imprime el valor final de a que sería "20".</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     float a, b;     int c;     a = 5;     b = 2;     c = a/b;     printf("%d",c);     return 0; }</pre>	<p>Primero se declaran dos variables flotantes "a" y "b" y una entera "c".</p> <p>Se le asignan un valor a "a" y a "b" pero a "c" se le asigna el valor del resultado de la división de a/b.</p> $c = a/b \text{ ----> } c = 5/2 = 2.5$ <p>Pero al ser "c" una variable entera solo se le asigna la parte entera del resultado que sería 2.</p> <p>Finalmente se imprime el valor de "c"</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int num = 10;     num /= num /= 2;     printf("%d",num);     return 0; }</pre>	<p>Se declara una variable entera llamada "num" y se le asigna el valor de 10.</p> <p>Después asignación del valor de "num" se puede interpretar de esta manera:</p> $num = num / 2 = 5$ $num = num / num = 1$ $num = num / num = 1$ <p>Finalmente imprime el valor final de "num".</p>

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a;     a=20;     a*=30+5;     printf("%d",a);     return 0; }</pre>	<p>Primero se declara una variable entera llamada "a" y se le asigna el valor de 20</p> <p>Luego la reasignación del valor de "a" se interpreta de esta manera  <math>a = a * (30+5) = 700</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor de "a".</p>
---	---

**2. Analice el siguiente código y explique mediante palabras y operaciones aritméticas simples el resultado que arroja los siguientes códigos:**

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     char x, y, z;     x = 'A';     y = 'B';     z = x + y;     printf("%d", z);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran 3 variable de tipo carácter y se le asigna valor a "x" y a "y".</p> <p>A "z" se le asigna el valor de la siguiente operación  <math>z = A + B</math>          Que en valor ASCII quedaría  <math>z = 65 + 66 = 131</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor de "z" como un entero.</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a=5;     a*=a;     printf("%d",a);     return 0; }</pre>	<p>Se declara una variable entera llamada "a" y se le asigna el valor de 5.</p> <p>Se le asigna el valor de la siguiente operación:  <math>a = a * a \rightarrow a = 5 * 5 = 25</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor de "a".</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     printf("%d, %d, %d, %d",     20/3, -20/3, 20/-3, -20/-3);     return 0; }</pre>	<p>Se imprimen 4 enteros los cuales derivan de estas operaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>20/3 = 6</math></li> <li>2. <math>-20/3 = -6</math></li> <li>3. <math>20/-3 = -6</math></li> <li>4. <math>-20/-3 = 6</math></li> </ol>

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     float a, c;     int b;     a = 5;     b = 2;     c = a % b;     printf("%f", c);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran dos variables de tipo flotante "a" y "c", y una de tipo entero "b"</p> <p>Se le asignan valores constantes a "a" y a "b"</p> <p>A "c" se le asigna el valor de la siguiente operación:  <math>c = a \% b = 1</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor de "c" como un flotante.</p>
--	---

**3. Analice el siguiente código y explique mediante palabras y operaciones aritméticas simples el resultado que arroja los siguientes códigos:**

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a=5;     a += a+a;     printf("%d",a);     return 0; }</pre>	<p>Se declara una variable de tipo entero llamada "a" y se le asigna el valor 5.</p> <p>Luego se le asigna a la variable "a" el resultado de esa operación  <math>a = a + (a+a) = 15</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor final de "a"</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int x, y, z;     z = x+y;     printf("%d", z);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran tres variables de tipo entero "x", "y" y "z".</p> <p>Luego se le asigna a la variable "z" el resultado de esta operación  <math>z = x + y = 0</math></p> <p>El resultado es 0 porque no se les asigno ningún valor a las variables</p> <p>Finalmente se imprime el valor de "z"</p>

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a=2;     a+=3;     printf("%d",a);     return 0; }</pre>	<p>Se declara una variable de tipo entero llamada "a" y se le asigna el valor de 2.</p> <p>Luego se le asigna a la variable "a" el resultado de esta operación  <math>a = a + 3 = 5</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor final de "a".</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     printf("%d, %d, %d, %d",     20%3, -20%3, 20%-3, -20%-3);     return 0; }</pre>	<p>Se imprimen 4 enteros los cuales derivan de estas operaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>20\%3 = 2</math></li> <li>2. <math>-20\%3 = -2</math></li> <li>3. <math>20\%-3 = 2</math></li> <li>4. <math>-20\%-3 = -2</math></li> </ol>

**4. Analice el siguiente código y explique mediante palabras y operaciones aritméticas simples el resultado que arroja los siguientes códigos:**

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     float a, b, c;     a = 5;     b = 2;     c = a/b;     printf("%f",c);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran tres variables de tipo flotante "a", "b" y "c"</p> <p>A las variables "a" y "b" se le asignaron valores constantes</p> <p>Luego se le asigna a la variable "c" el resultado de esa operación:  <math>c = a/b = 2.5</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor final de "c" en forma de flotante.</p>
---	---

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a, b;     float c;     a = 5;     b = 2;     c = a/b;     printf("%f",c);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran dos variables de tipo entero “a” y “b”, y una de tipo flotante “c”</p> <p>A las variables “a” y “b” se las asignan valores constantes</p> <p>Luego se le asigna a la variable “c” el resultado de esa operación</p> <p><math>c = a/b = 2</math> (Division de 2 enteros el resultado es entero)</p> <p>Finalmente se imprime el valor final de “c” en forma flotante</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a;     printf("%d",a=9);     return 0; }</pre>	<p>Se declara una variable de tipo entero llamada “a”.</p> <p>Se imprime el resultado en forma flotante de la siguiente operación:</p> <p style="text-align: center;"><math>a=9</math></p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main () {     int x = 9;     printf("%d",- -x);     return 0; }</pre>	<p>Se declara una variable de tipo entero llamada “x” y se le asigna el valor 9.</p> <p>Se imprime el resultado en forma entera de la siguiente operación:</p> <p style="text-align: center;"><math>- -x = -(-x) = x = 9</math></p>

**5. Analice el siguiente código y explique mediante palabras y operaciones aritméticas simples el resultado que arroja los siguientes códigos:**

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     printf("%f", 5.0 % 2.0);     return 0; }</pre>	<p>Da un error al compilar debido a que no se le puede sacar el módulo a números flotantes</p>
--	--

**6. Analice el siguiente código y explique mediante palabras y operaciones aritméticas simples el resultado que arroja los siguientes códigos:**

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int x, y, z;     x = 9 &gt; 8 &gt; 7;     y = 9 &gt; 8 &gt; 0;     z = 9 &gt; 8 &gt; 1;     printf("%d %d %d", x, y, z);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran tres variables de tipo entero "x", "y" y "z".</p> <p>Luego se le asigna a la variables "x", "y" y "z" el resultado las siguientes operaciones</p> $x = (9 > 8) > 7 \text{ ----> } x = 0$ $y = (9 > 8) > 0 \text{ ----> } y = 1$ $z = (9 > 8) > 1 \text{ ----> } z = 0$ <p>Finalmente se imprime el valor final de las 3 variables.</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a=-1, b=1, c, d;     c = !a &amp;&amp; b;     d = !a    b;     printf("%d %d %d %d",a,b,c,d);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran cuatro variables de tipo entero "a", "b", "c" y "d" y se le asigna valor constante a "a" y "b".</p> <p>Luego se le asigna a la variable "c" y "d" el resultado de esa operación</p> $c = !a \ \&\& \ b \text{ ---> } c = 0 \ \&\& \ 1 = 0$ $d = !a \    \ b \text{ ---> } c = 1 \    \ 1 = 1$ <p>Finalmente se imprime el valor final de las 4 variables.</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     printf("%d ",5&gt;2 &amp;&amp; 1&lt;2);     printf("%d ", 4&gt;5    2&lt;1);     printf("%d ",!(2&gt;3));     return 0; }</pre>	<p>Se imprime el resultado de las siguientes operaciones:</p> $5>2 \ \&\& \ 1<2 \text{ ---> } 1 \ \&\& \ 1 = 1$ $4>5 \    \ 2<1 \text{ ---> } 0 \    \ 0 = 0$ $!(2>3) \text{ ---> } !(0) = 1$

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a;     a = 'a' &gt; 'A';     printf("%d",a);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran una variable entera llamada "a".</p> <p>Luego se le asigna a la variable "a" el resultado de la siguiente operación:</p> <p style="text-align: center;"><math>a = 'a' &gt; 'A' \rightarrow a = 97 &gt; 65 = 1</math></p> <p>Luego se imprime el valor final de "a".</p>
--	--

**7. Analice el siguiente código y explique mediante palabras y operaciones aritméticas simples el resultado que arroja los siguientes códigos:**

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int x=0, y=0;     printf("%d ", x++ &amp;&amp; ++y);     printf("%d %d\t",x,y);      x = 0, y=1;     printf("%d ", ++x    ++y);     printf("%d %d",x,y);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran dos variable de tipo entero llamadas "x", "y" y se les asigna el valor 0.</p> <p>Se imprime el resultado de la siguiente operación:</p> <p style="text-align: center;"><math>x++ \&amp;\&amp; ++y \rightarrow 0 \&amp;\&amp; 1 = 0</math></p> <p>Luego se imprime el valor de las variables:</p> <p style="text-align: center;"><math>x = 1 \text{ --- } y = 1</math></p> <p>Se le asignan nuevos valores a las variables:</p> <p style="text-align: center;"><math>x = 0 \text{ --- } y = 1</math></p> <p>Se imprime el resultado de la siguiente operación:</p> <p style="text-align: center;"><math>++x \ \  y++ \rightarrow 1 \&amp;\&amp; 1 = 1</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor de las variables:</p> <p style="text-align: center;"><math>x = 1 \text{ --- } y = 2</math></p>
--	---



<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     printf("%d ", -9 &amp;&amp; 9);     printf("%d", -9    9);     return 0; }</pre>	<p>Se imprime el resultado de las siguientes operaciones:</p> <p>-9 &amp;&amp; 9 ---&gt; 1 &amp;&amp; 1 = 1</p> <p>-9    9 ---&gt; 1    1 = 1</p>
<pre>#include&lt; stdio.h&gt; int main() {     int x, y, z;     x = 9;     y = 10;     z = x == y;     printf("%d", z);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran tres variables de tipo entero "x", "y" y "z".</p> <p>Se le asignan valores constantes a las variables "x" y "y".</p> <p>Luego se le asigna a la variable "z" el resultado de esta operación</p> <p><math>z = x == y \rightarrow z = (9 == 10) = 0</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor final de la variable "z".</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a=5;     int b= !9 &amp;&amp; a;     printf("%d",b);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran dos variables de tipo entero "a" y "b" y se le asigna un valor constante a "a".</p> <p>Luego se le asigna a la variable "b" el resultado de esa operación</p> <p><math>!9 \&amp;\&amp; a \rightarrow 0 \&amp;\&amp; 5 = 1</math></p> <p>Finalmente se imprime el valor final de la variable "b".</p>

**8. Analice el siguiente código y explique mediante palabras y operaciones aritméticas simples el resultado que arroja los siguientes códigos:**

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int i=10;     i= !i &gt; 14;     printf("%d",i);     return 0; }</pre>	<p>Se declara una variable de tipo entero llamada "i" y se le asigna el valor 10.</p> <p>Luego se le asigna a la variable "i" el resultado de esa operación</p> <p><math>i = !i &gt; 14 \rightarrow i = 0 &gt; 14 = 0</math></p> <p>Se imprime el valor de la variable "i".</p>
--	---

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int x= 90;     printf("%d %d %d", x&gt;50, x=5, x&gt;10);     return 0; }</pre>	<p>Se declara una variable de tipo entero llamada "x" y se le asigna el valor 9</p> <p>Se imprime el resultado de las siguientes operaciones:</p> $x > 50 = 1$ <p>x = 5 (Se imprime 5 y se reasigna el valor de x)</p> $x > 10 = 0$
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a;     a = !8;     printf("%d",a);     return 0; }</pre>	<p>Se declara una variable de tipo entero llamada "a".</p> <p>Luego se le asigna a la variable "a" el resultado de esta operación</p> $a = !8 = 0$ <p>Se imprime el valor final de la variable "a".</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a,b,c;     a = b = 10;     c = a == b;     printf("%d %d %d",a,b,c);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran tres variables de tipo entero "a", "b" y "c"</p> <p>A "a" y a "b" se les asigna el valor de 10.</p> <p>Luego se le asigna a la variable "c" el resultado de esta operación</p> $c = a == b \rightarrow c = (10 == 10) = 1$ <p>Se imprime el valor final de las 3 variables.</p>

**9. Analice el siguiente código y explique mediante palabras y operaciones aritméticas simples el resultado que arroja los siguientes códigos:**

<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int a,b;     a = 9;     b = 5;     printf("%d ", a == b);     printf("%d", a = b);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran dos variables de tipo entero "a" y "b", y se les asignan valores constantes</p> <p>Se imprime el resultado de las siguientes operaciones:</p> <p><math>a == b \rightarrow (9 == 5) = 0</math></p> <p><math>a = b = 5</math> (Se le asigna el valor de "b" a "a" y se imprime)</p>
<pre>#include&lt;stdio.h&gt; int main() {     int x=55, y=20, a;     a = (x == 55    y&gt;20);     printf("%d ", a);     return 0; }</pre>	<p>Se declaran tres variables de tipo entero "x", "y" y "a", y se les asignan valores constantes a "x" y "y".</p> <p>Luego se le asigna a la variable "a" el resultado de esa operación</p> <p><math>a = (x == 55    y &gt; 20) \rightarrow a = (55 == 55    20 &gt; 20) \rightarrow a = (1    0) = 1</math></p> <p>Se imprime el valor final de la variable "a".</p>