

Universidad Autónoma de Nuevo León.
Facultad de Ciencias Físico Matemático.

ACTIVIDAD DE APLICACIÓN.

Asignatura: Programación Estructurada.

Licenciada: Reyna Guadalupe Castro Medellín.

Integrantes del Equipo:

Ana Lizbeth Domínguez Garza – 1842829.

Ángel Ledezma Zavala – 1941436.

Juan Manuel Martínez Ramírez – 1897962.

Luis Armando Villanueva García – 1907995.

Ciénega de Flores, Nuevo León, México a 24 de febrero del 2021.

1. Dados los siguientes identificadores que se van a utilizar en un programa escrito en C, diga cuáles de ellos son correctos y cuáles no. Justifique su respuesta.

IDENTIFICADOR	CORRECTO	JUSTIFICACION
Área	area	Esta mal, debido a la primera letra tiene un acento (tilde). Y comienza con mayúscula.
_guion_bajo	guion_bajo	Esta incorrecto, debido a que comienza con un guion bajo.
Valor 1	valor_1	Esta mal, porque tiene un espacio antes del número, además de que comienza con mayúscula.
Num_1	num_1	Está bien, ya que utiliza un guion bajo (_) como espacio y eso está permitido, solamente el error es la mayúscula.
1er nombre	primer_nombre	Esta mal, ya que en un identificador se debe de comenzar con alguna letra en minúscula, y aparte tiene un espacio antes de la palabra nombre.
Nombre_Apellido	nombre_apellido	Está bien, ya que empieza por una letra y utiliza un guion bajo (_) como espacio lo cual está correcto.
Saldo-Actual	saldo_actual	Esta mal, debido a que utiliza un guion (-) y este es considerado como un signo de operación aritmética, en lugar de utilizar un guion se debe de utilizar un guion bajo (_), además de la mayúscula inicial, junto con la de actual.

m&m	mym	Esta mal, ya que tiene un símbolo de amper son (&) y este es utilizado como un signo de puntuación y también como un operador lógico.
-----	-----	---

2. Las expresiones deberán de evaluarse paso a paso de acuerdo con la Jerarquía de operadores.

a) Dadas las siguientes expresiones aritméticas, calcula cual es el resultado de evaluarlas, mostrar paso a paso la forma de resolverse. Supongamos que $a=4$ y $b=8$ y que son variables enteras.

$$2 \% 2 + 2 * 2 - 2 / 2$$

$$0 + 2 * 2 - 2 / 2$$

$$0+4 - 2 / 2$$

$$0+4+1$$

$$4 - 1$$

$$3$$

$$3 + 4 * (8 * (4 - (9 + 3) / 6))$$

$$3 + 4 * (8 * (4 - 12 / 6))$$

$$3 + 4 * (8 * (4 - 2))$$

$$3 + 4 * (8 * 2)$$

$$3+4*16$$

$$3+64$$

$$67$$

$$-a + 5 \% b - a * a$$

$$-a + 5 - a * a$$

$$-a+5 - 16$$

1 - 16

-15

$5 + 3 \% 7 * b * a - b \% a$

$5 + 3 * b * a - b \% a$

$5 + 3 * b * a - 0$

$5 + 24 * a - 0$

$5 + 96 - 0$

$101 - 0$

101

$(a + 1) * (b + 1) - b / a$

$5 * (b + 1) - b / a$

$5 * 9 - b / a$

$45 - b / a$

$45 - 2$

43

b) Dadas las siguientes expresiones, calcula cual es el resultado de evaluarlas. Supongamos $a=5$ y $b=3$ y enteros.

$4 * 2 \leq 8 \parallel 2 * 2 < 5 \ \&\& \ 4 > 3 + 1$

$8 \leq 8 \parallel 2 * 2 < 5 \ \&\& \ 4 > 3 + 1$

$8 \leq 8 \parallel 4 < 5 \ \&\& \ 4 > 3 + 1$

$8 \leq 8 \parallel 4 < 5 \ \&\& \ 4 > 4$

$V \parallel 4 < 5 \ \&\& \ 4 > 4$

$V \parallel V \ \&\& \ 4 > 4$

$V \parallel V \ \&\& \ F$

$V \parallel F$

V

10 <= 2 * 5 && 3 < 4 || ! (8 > 7) && 3 * 2 <= 4 * 2 - 1

10 <= 2 * 5 && 3 < 4 || ! V && 3 * 2 <= 4 * 2 - 1

10 <= 10 && 3 < 4 || ! V && 3 * 2 <= 4 * 2 - 1

10 <= 10 && 3 < 4 || ! V && 6 <= 4 * 2 - 1

10 <= 10 && 3 < 4 || ! V && 6 <= 8 - 1

10 <= 10 && 3 < 4 || ! V && 6 <= 7

V && 3 < 4 || ! V && 6 <= 7

V && V || ! V && 6 <= 7

V && V || ! V && V

V && V || F && V

V || F && V

V || F

V

!(a > b && 2 * a <= b)

!(a > b && 10 <= b)

!(V && 10 <= b)

!(V && F)

!F

V

b++ > 3 || a + b <= 8 && ! (a > b)

b++ > 3 || a + b <= 8 && ! V

3 > 3 || a + b <= 8 && ! V

3 > 3 || 8 <= 8 && ! V

F || 8 <= 8 && ! V

F || V && ! V

F || V && F

F || F

F

a++ < 6 && (b += 2) < a

a++ < 6 && 5 < a

5 < 6 && 5 < a

V && 5 < a

V && F

F

3. Analiza y encierra los errores en el siguiente programa y realiza la corrección en la columna de la derecha.

Código a analizar	Código con corrección
<pre>#include <studio.h> int main{ int numero; printf("Introduce un número: "); scanf("%d", numero); printf("\nHas introducido el número %d.\n", &numero); return 0; }</pre>	<pre>#include <stdio.h> int main(){ int numero; printf("Introduce un numero:"); scanf("%d",&numero); printf("\nHas introducido el numero %d.\n",numero); return 0; }</pre>

4. Analiza e identifica cuál será el resultado mostrado en pantalla de los siguientes programas, incluye una tabla donde muestres el valor que van

tomando las variables al momento de ir analizando el código y de acuerdo a tu análisis como crees que se mostrará la salida.

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int a, b, c;
    a = 5;
    b = 1;
    c = ( a + 5 * 2 ) * ( b + 6 / 2 ) + ( a * 2 );
    printf( "%i", c );
    return 0;
}
```

5. La salida de impresión será el resultado de la operación aritmética para imprimir el valor verdadero de la variable “c” que vendría siendo 70.

	a	b	c	
	5	1	0	
Op.aritmeica	5	1	70	
printf	5	1	70	

6. Primero tenemos como valor constante la variable “M” con 6 y de ahí se le asignara a las variables” a y b” respectivamente 5 y 8, el valor de c al principio es el resultado de dicha operación aritmética que vendría siendo 2, después cambiaria nuevamente a -4, el valor de “b” también se modificara -5, también el valor de “a” se ve afectado a un cambio dando valor a -30, imprime el valor de a que es -30, “b” disminuye en 1 y se queda en -6, por lo tanto los valores que va a mandar a mostrar en pantalla en la posición número 6 con un valor de -6 y por parte de c -4.

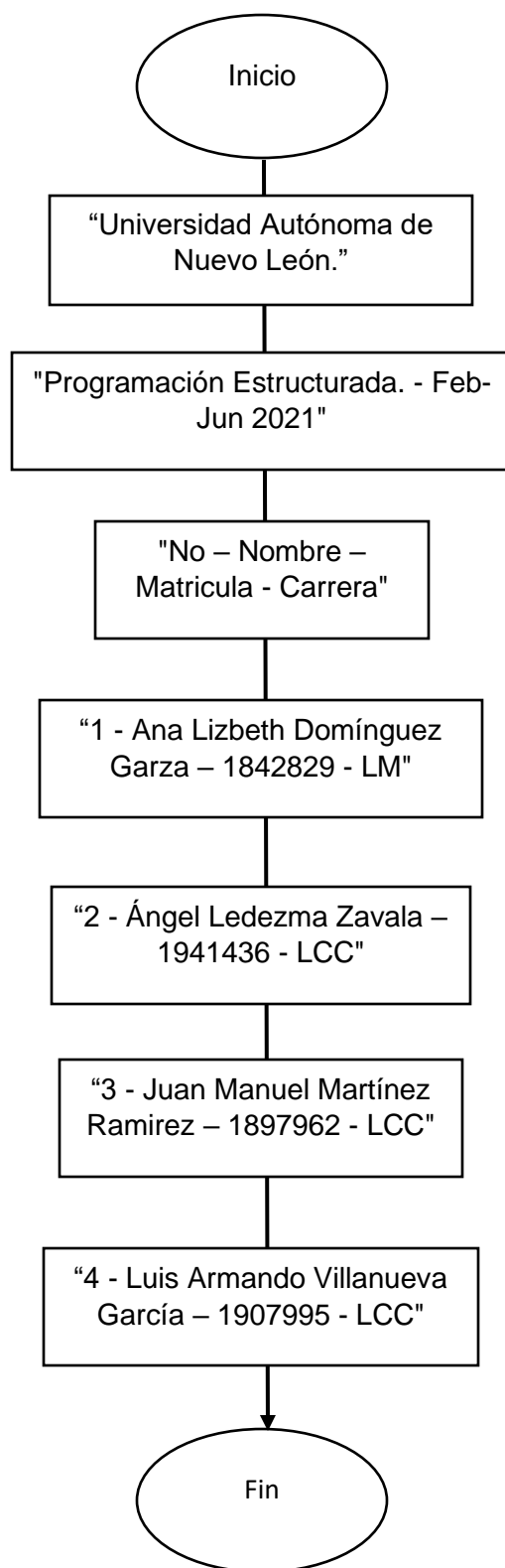
Para el siguiente ejercicio, considera como datos de entrada 5 y 8:

```
#include <stdio.h>
const int M=6;
int main(){
    int a,b,c;
    printf("Introduce el valor de a y de b:");
    scanf("%d %d",&a,&b);
    c=2*a-b;
    c-=M;
    b=a+c-M;
    a=b*M;
    printf("\n a= %d\n",a);
    b=-1;
    printf(" %6d %6d",b,c);
    return 0;
}
```

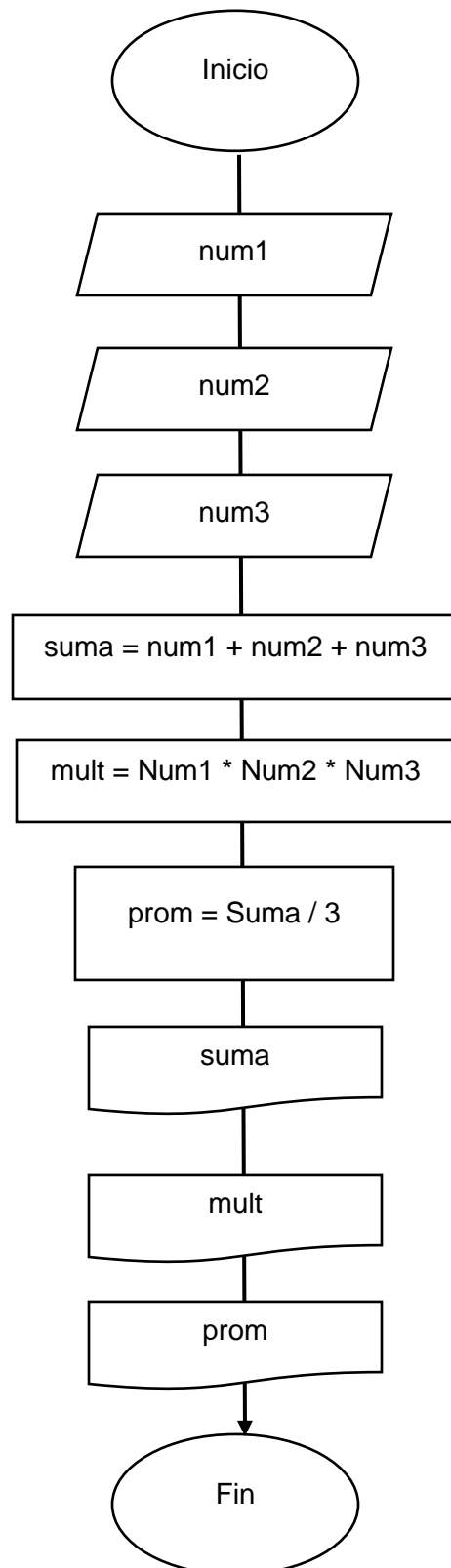
	M	a	b	c
Dec.var	6	0	0	0
Printf a y b	6	5	8	0
Op. de c	6	5	8	2
Op. de c (2)	6	5	8	-4
Op. de a	6	5	-5	-4
Op. de b	6	-30	-5	-4
Op. de b(2)	6	-30	-6	-4
Mostrar pantalla.	6	-30	-6	-4

7. Diagramas de flujo de los programas.

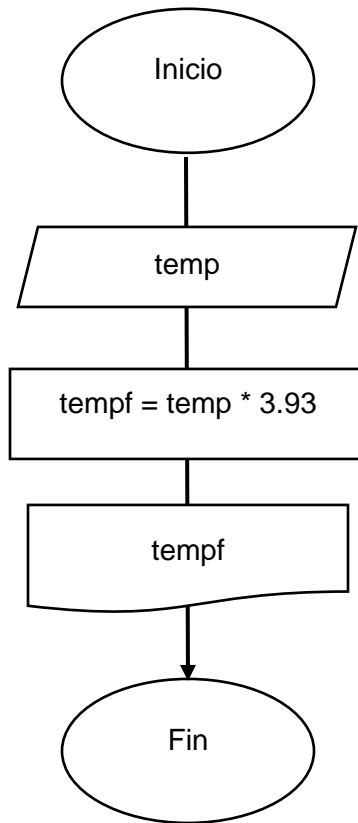
Programa número 1.



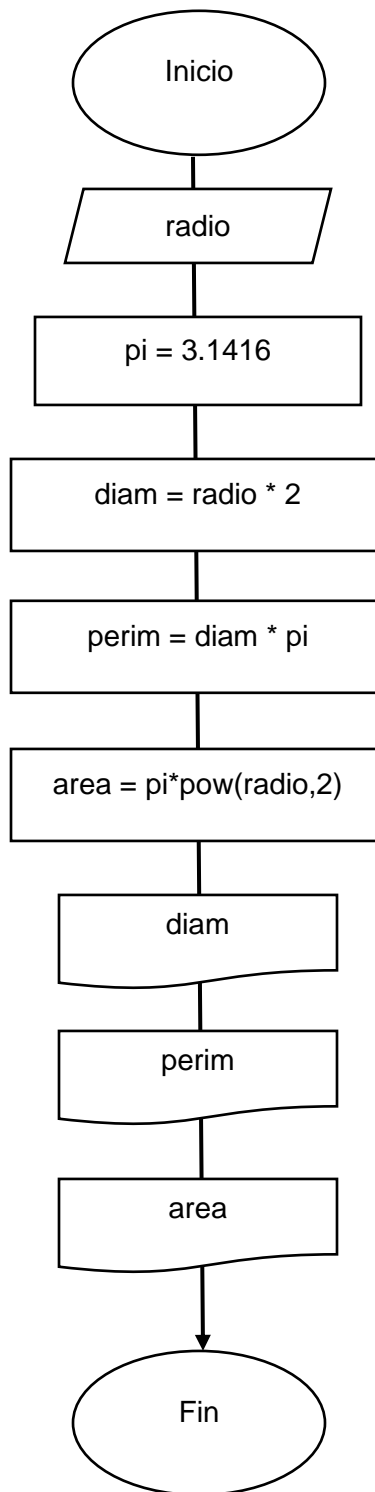
Programa número 2.



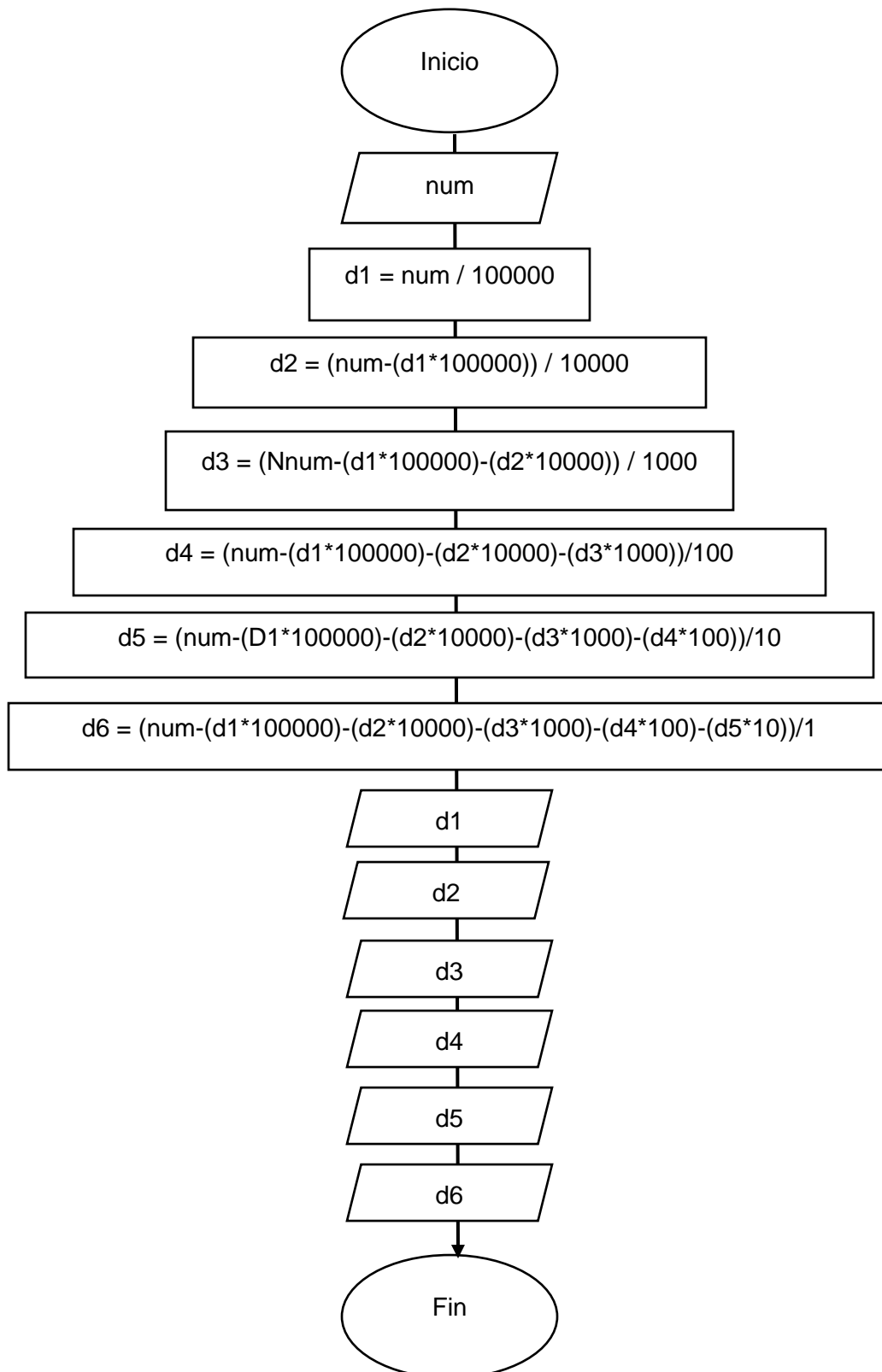
Programa número 3.



Programa número 4.



Programa número 6.



Programa número 6.

