

Laboratorio de Computación Salas A y B

<i>Profesor:</i>	Karina García Morales
<i>Asignatura:</i>	Fundamentos de Programación
<i>Grupo:</i>	1121
<i>No de Práctica(s):</i>	4
<i>Integrante(s):</i>	Diego Ramírez Martínez
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	23
<i>Semestre:</i>	2019-1
<i>Fecha de entrega:</i>	18 de septiembre de 2018
<i>Observaciones:</i>	

CALIFICACIÓN: _____

PRÁCTICA #4: DIAGRAMAS DE FLUJO




OBJETIVO







Elaborar diagramas de flujo que representen soluciones algorítmicas vistas como una serie de acciones que comprendan un proceso.

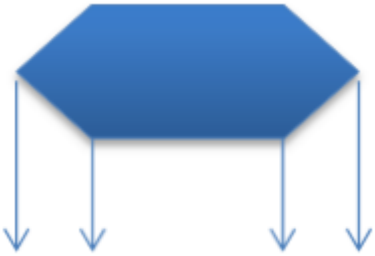

Actividades:

- Elaborar un diagrama de flujo que represente la solución algorítmica de un problema, en el cual requiera el uso de la estructura de control condicional.
- Elaborar la representación gráfica de la solución de un problema, a través de un diagrama de flujo, en el cual requiera el uso de la estructura de control iterativa.

DESARROLLO

DESCRIPCIÓN	IMAGEN
	Representa el inicio o el fin del diagrama de flujo.
	<u>Datos de entrada:</u> Expresa lectura de datos.
	<u>Proceso:</u> En su interior se expresan asignaciones u operaciones.

 <p>A blue diamond shape with two outgoing arrows. One arrow points downwards and is labeled 'Sí' (Yes). The other arrow points to the right and is labeled 'No'.</p>	<p><u>Decisión:</u> Valida una condición y toma uno u otro camino.</p>
 <p>A blue rectangle with a wavy bottom edge, representing an output or print operation.</p>	<p><u>Escritura:</u> Impresión del o los resultado(s).</p>
 <p>Four blue arrows indicating flow directions: two vertical arrows (one pointing up, one pointing down) and two horizontal arrows (one pointing right, one pointing left).</p>	<p>Dirección del flujo del diagrama.</p>
 <p>A solid blue circle, used as an on-page connector.</p>	<p>Conexión dentro de la misma página.</p>
 <p>A blue pentagon shape pointing downwards, used as an off-page connector.</p>	<p>Conexión entre diferentes páginas.</p>
 <p>A blue arrow pointing to the right with a notched tail, representing a module or function call.</p>	<p><u>Módulo de un problema:</u> Llamada a otros módulos o funciones.</p>

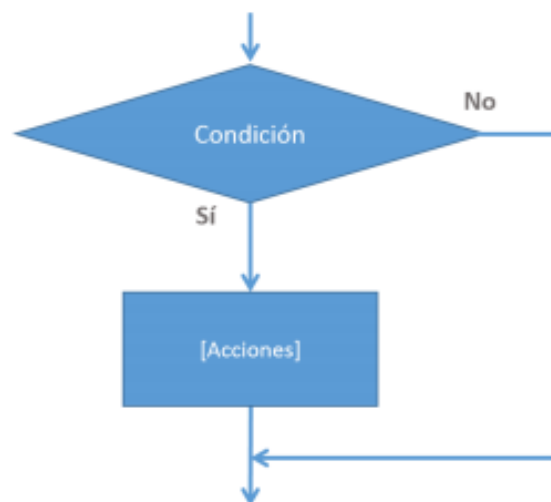
	<p><u>Decisión múltiple:</u> Almacena un selector que determina la rama por la que sigue el flujo.</p>
	<p>Para representar la impresión de un resultado. Expresa escritura.</p>

ESTRUCTURA DE CONTROL SECUENCIAL

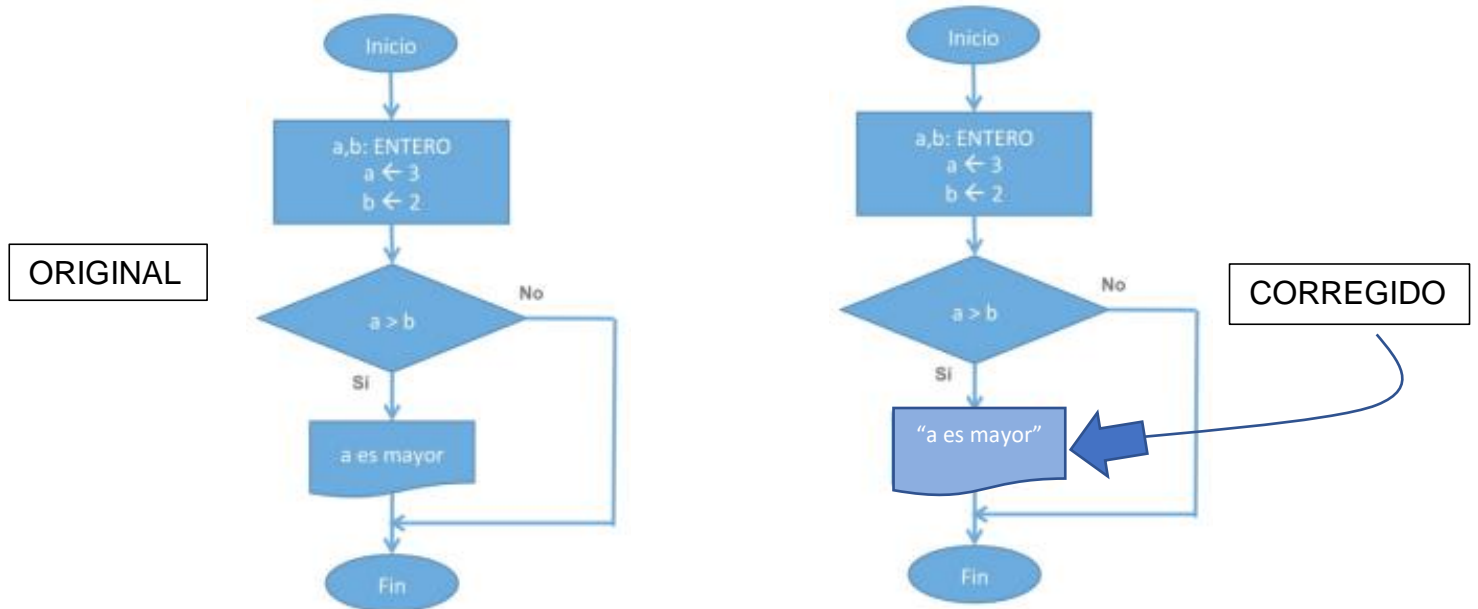
La estructura secuencial es aquella en la que una acción (instrucción) sigue a otra en secuencia. Las tareas se suceden de tal modo que la salida de una es la entrada de la siguiente y así sucesivamente hasta el fin del proceso.

Una estructura de programa es secuencial si se ejecutan una tras otra a modo de secuencia, es decir que una instrucción no se ejecuta hasta que finaliza la anterior.

ESTRUCTURA CONDICIONAL SIMPLE

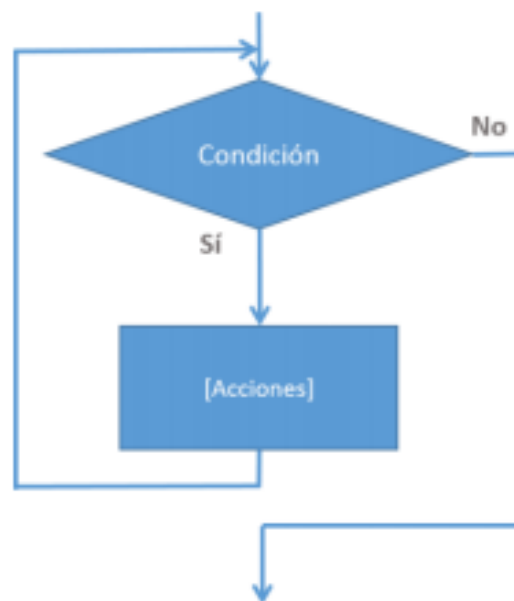


CORRECCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO

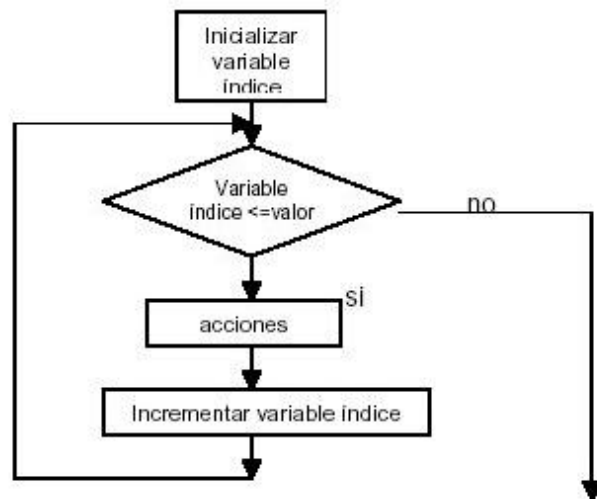


ESTRUCTURAS DE CONTROL ITERATIVAS O REPETITIVAS

a) ESTRUCTURA CICLO MIENTRAS



b) ESTRUCTURA CICLO PARA



c) ESTRUCTURA CICLO HACER MIENTRAS

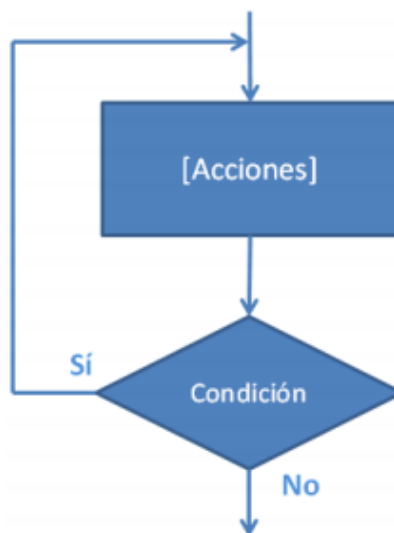
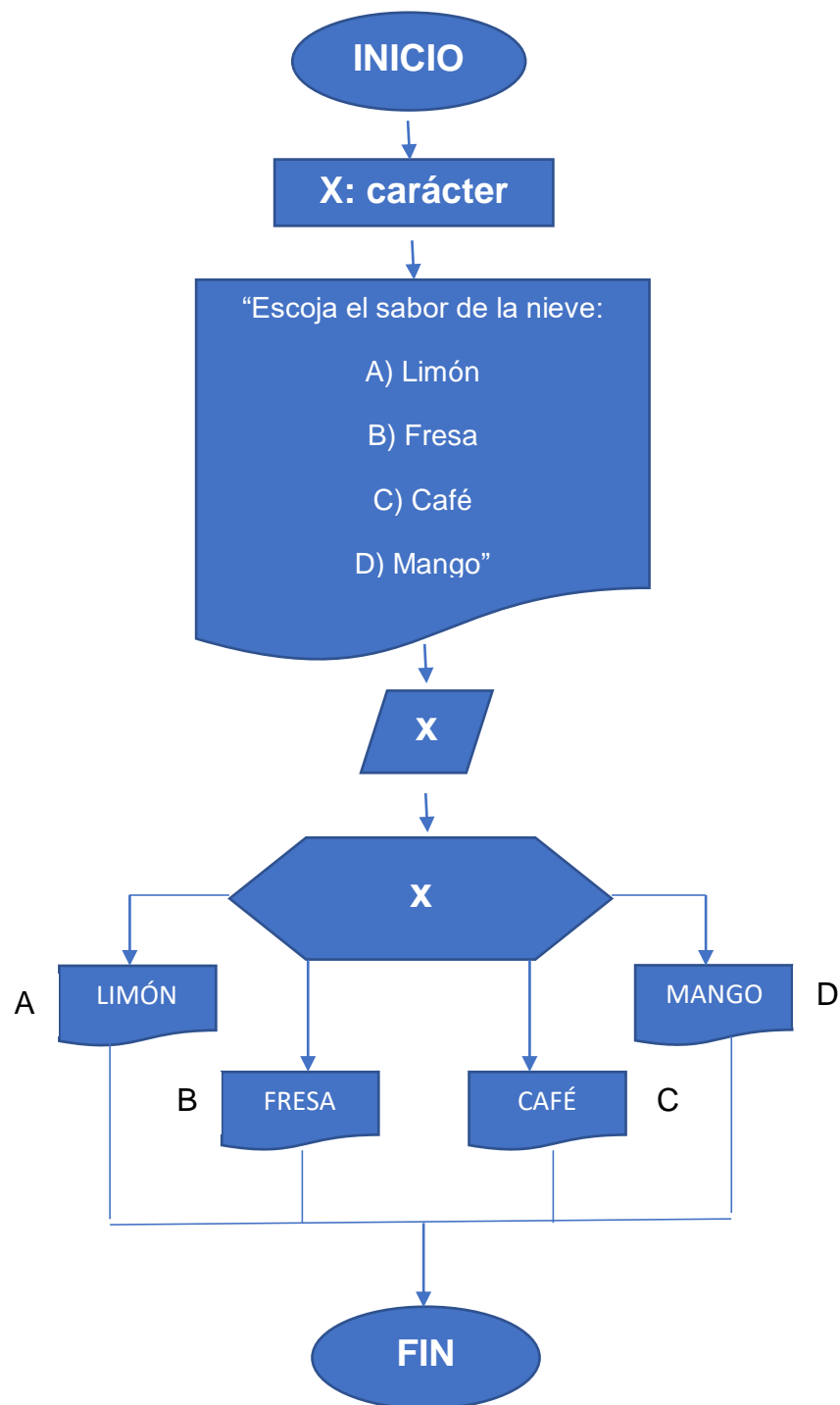


DIAGRAMA DE FLUJO DE SABORES DE NIEVES



EJERCICIOS DE TAREA

1.- Calculadora con las 4 operaciones básicas, para 2 variables que ingresa el usuario (+, -, *, /):

```
Algoritmo Tareal
  Escribir "Programa que utiliza las 4 operaciones
  Escribir "Ingresar el primer valor"
  Leer x
  Escribir "Ingresar el segundo valor"
  Leer r
  a<-x+r
  b <- x-r
  c <- x*r
  d <- x/r
  Escribir "La suma de los valores es: ",a
  Escribir "La resta de los valores es: ",b
  Escribir "La multiplicación de los valores es: ",
  Escribir "La división de los valores es: ",d
FinAlgoritmo |
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Programa que utiliza las 4 operaciones basicas
Ingresar el primer valor
> 3
Ingresar el segundo valor
> 5
La suma de los valores es: 8
La resta de los valores es: -2
La multiplicación de los valores es: 15
La división de los valores es: 0.6
*** Ejecución Finalizada. ***
```

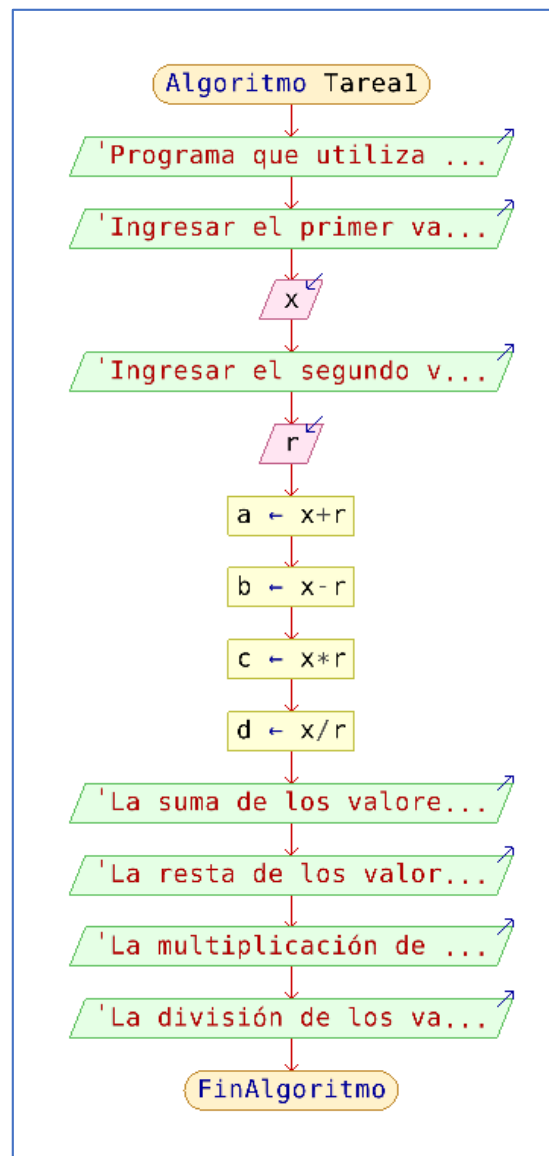
```
*** Ejecución Iniciada. ***
Programa que utiliza las 4 operaciones basicas
Ingresar el primer valor
> 23
Ingresar el segundo valor
> 9.5
La suma de los valores es: 32.5
La resta de los valores es: 13.5
La multiplicación de los valores es: 218.5
La división de los valores es: 2.4210526316
*** Ejecución Finalizada. ***
```



```

*** Ejecución Iniciada. ***
Programa que utiliza las 4 operaciones basicas
Ingresar el primer valor
> 23
Ingresar el segundo valor
> 9.5
La suma de los valores es: 32.5
La resta de los valores es: 13.5
La multiplicación de los valores es: 218.5
La división de los valores es: 2.4210526316
*** Ejecución Finalizada. ***

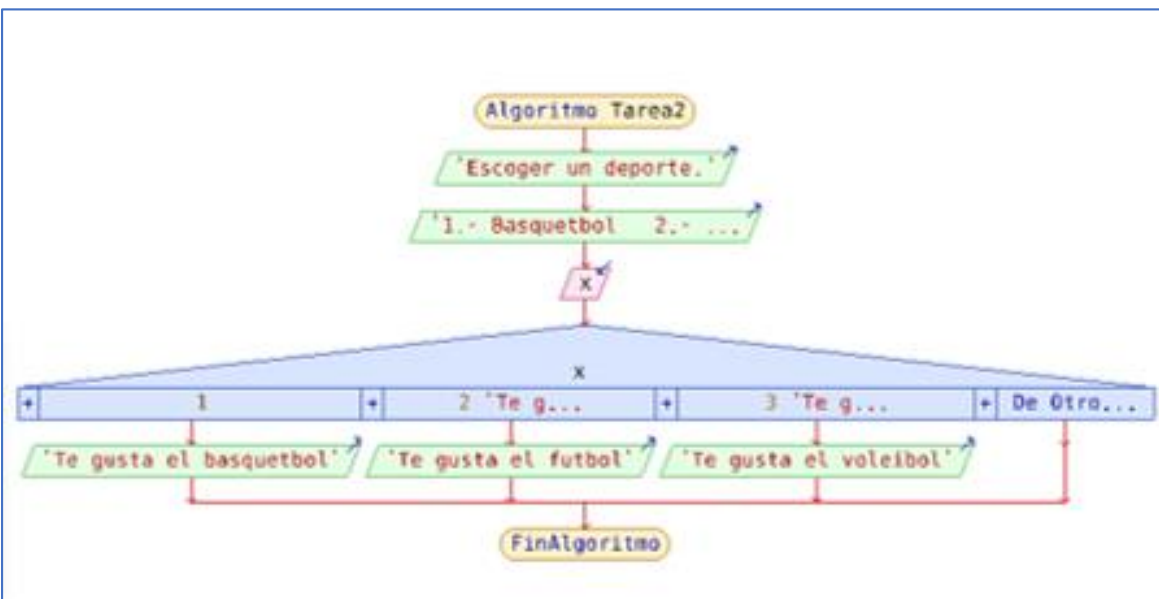
```



2.- Menú de deportes (3 deportes) emplear condicional múltiple:

```
1  Algoritmo Tarea2
2      Escribir 'Escoger un deporte.'
3      Escribir '1.- Basquetbol    2.- Futbol    3.- Voleibol'
4      Leer x
5      Segun x  Hacer
6          1:
7              Escribir 'Te gusta el basquetbol'
8          2 'Te gusta el futbol':
9              Escribir 'Te gusta el futbol'
10         3 'Te gusta el voleibol':
11             Escribir 'Te gusta el voleibol'
12      FinSegun
13  FinAlgoritmo
```

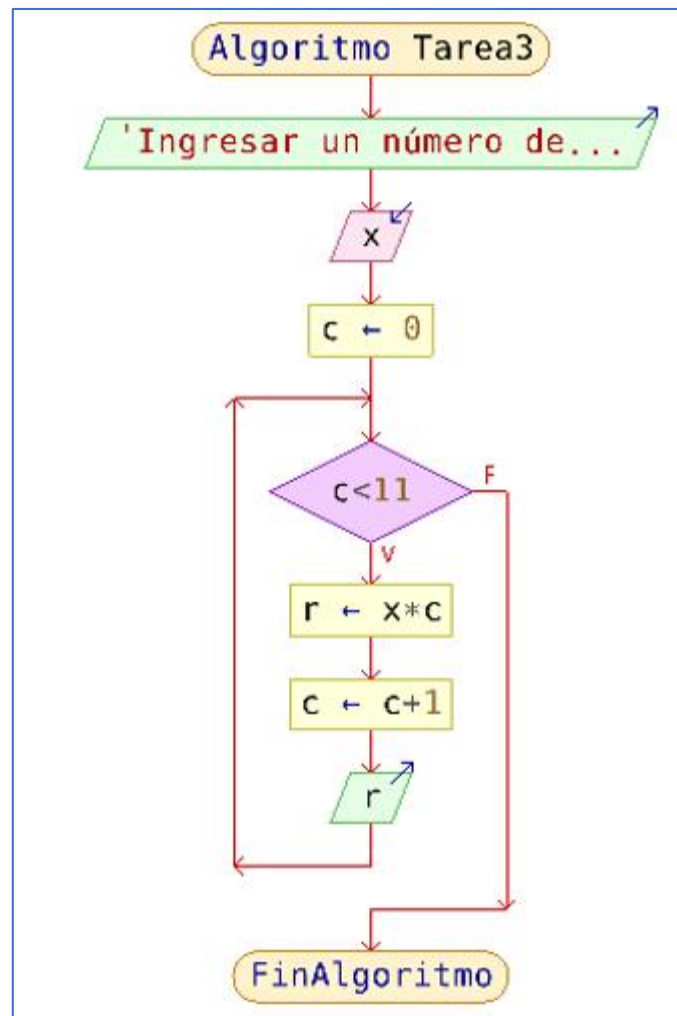
```
*** Ejecución Iniciada. ***
Escoger un deporte.
1.- Basquetbol    2.- Futbol    3.- Voleibol
> 2
Te gusta el futbol
*** Ejecución Finalizada. ***
```



3.- Realizar programa que muestre la tabla de multiplicar del número que ingrese el usuario, solo debe ingresar del 1 al 10 (emplear ciclo MIENTRAS o PARA):

```
1  Algoritmo Tarea3
2      Escribir 'Ingresar un número del 1-10'
3      Leer x
4      c=0
5      Mientras c<11 Hacer
6          r<-x*c
7          c<-c+1
8          Escribir r
9      FinMientras
10 FinAlgoritmo
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresar un número del 1-10
> 2
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
*** Ejecución Finalizada. ***
```



CONCLUSIONES

Con la ayuda de los diagramas vistos en la práctica y con los ejercicios de tarea puedo reforzar mis conocimientos sobre el tema de diagramas de flujo, ya que en un principio se me dificultaban.

BIBLIOGRAFÍA

http://lcp02.fi-b.unam.mx/static/docs/PRACTICAS_FP/fp_p4.pdf

http://mmedia1.fi-b.unam.mx/entregables/GAMK871008/g_1122_2019-1-21/prof_e/ae_3172_2018_09_13_01_41_16p04.txt