

Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Ing. Maricela Castañeda Perdomo

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 12

No. de práctica(s): Práctica 4: Diagramas de flujo

Integrante(s): Kanafany Badillo Fernando

No. de lista o brigada: 22

Semestre: 2023-2

Fecha de entrega: 24/03/2023

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

El alumno elaborará 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 requiere 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 requiere el uso de la estructura de control iterativa.

Introducción

Un diagrama de flujo es la representación gráfica de un proceso, es decir, muestra gráficamente el flujo de acciones a seguir para cumplir con una tarea específica. Dentro de las ciencias de la computación, un diagrama de flujo es la representación gráfica de un algoritmo. La correcta construcción de estos diagramas es fundamental para la etapa de codificación, ya que, a partir del diagrama de flujo es posible codificar un programa en algún lenguaje de programación.

1.- Lee una edad y mostrar si es mayor de edad o no

Análisis

Entrada: Solicitar la edad en un número entero

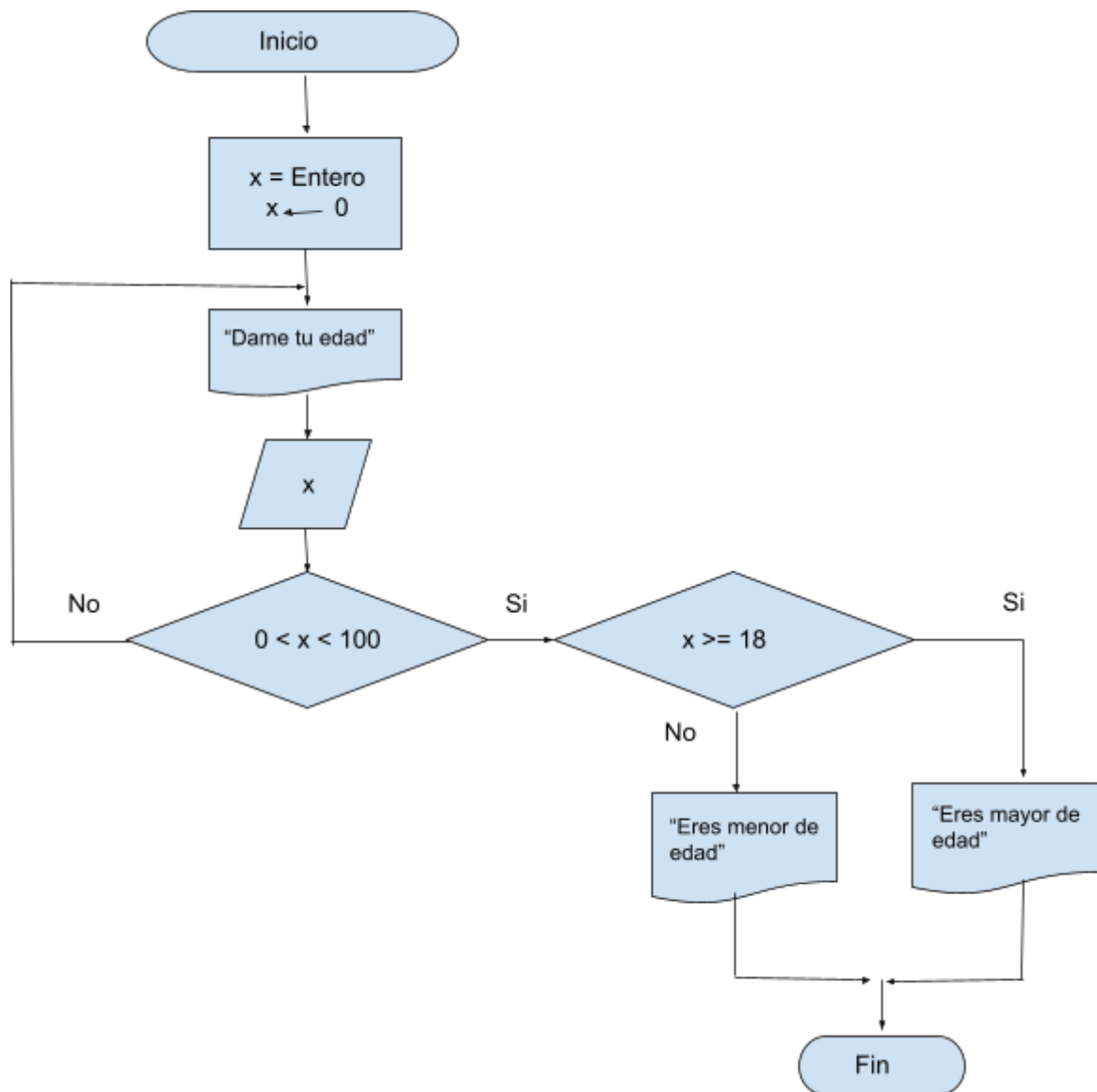
Restricciones: Que sea entero

Que no sea menor a 0

Que no sea mayor a 100

Identificar si es mayor de edad $x \geq 18$

Salida: Mostrar si es menor o mayor de edad



Instrucciones	x	x	Salida
x mayor o igual 18	20		mayor de edad
x menor 18		16	menor de edad

2.- Leer un número en el rango de 5 a 10 y mostrarlo.

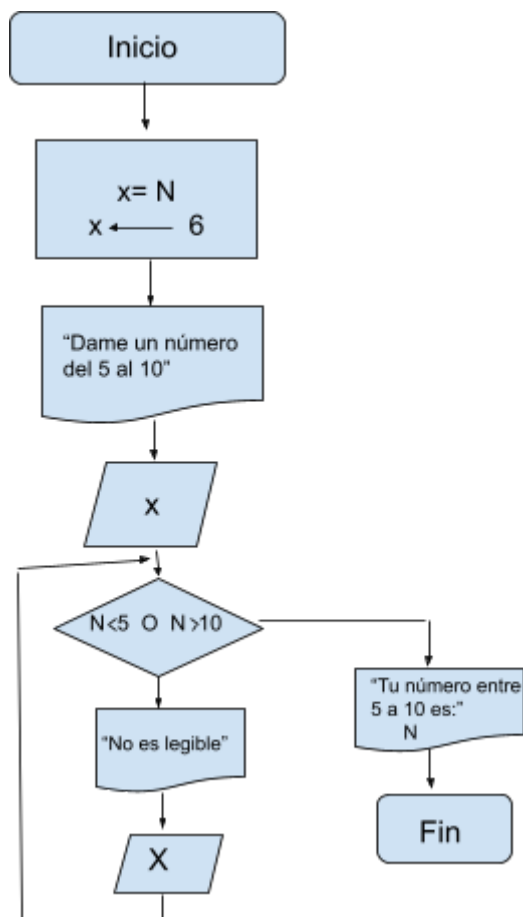
Análisis

Entrada: Solicitar un número Natural del 5 - 10

Restricciones: Que el número sea entre 5 - 10

Salida: Un número

Desarrollo



Instrucciones	N	Salida
5 al 10	6	
		6

3.- Calcular el factorial de un número.

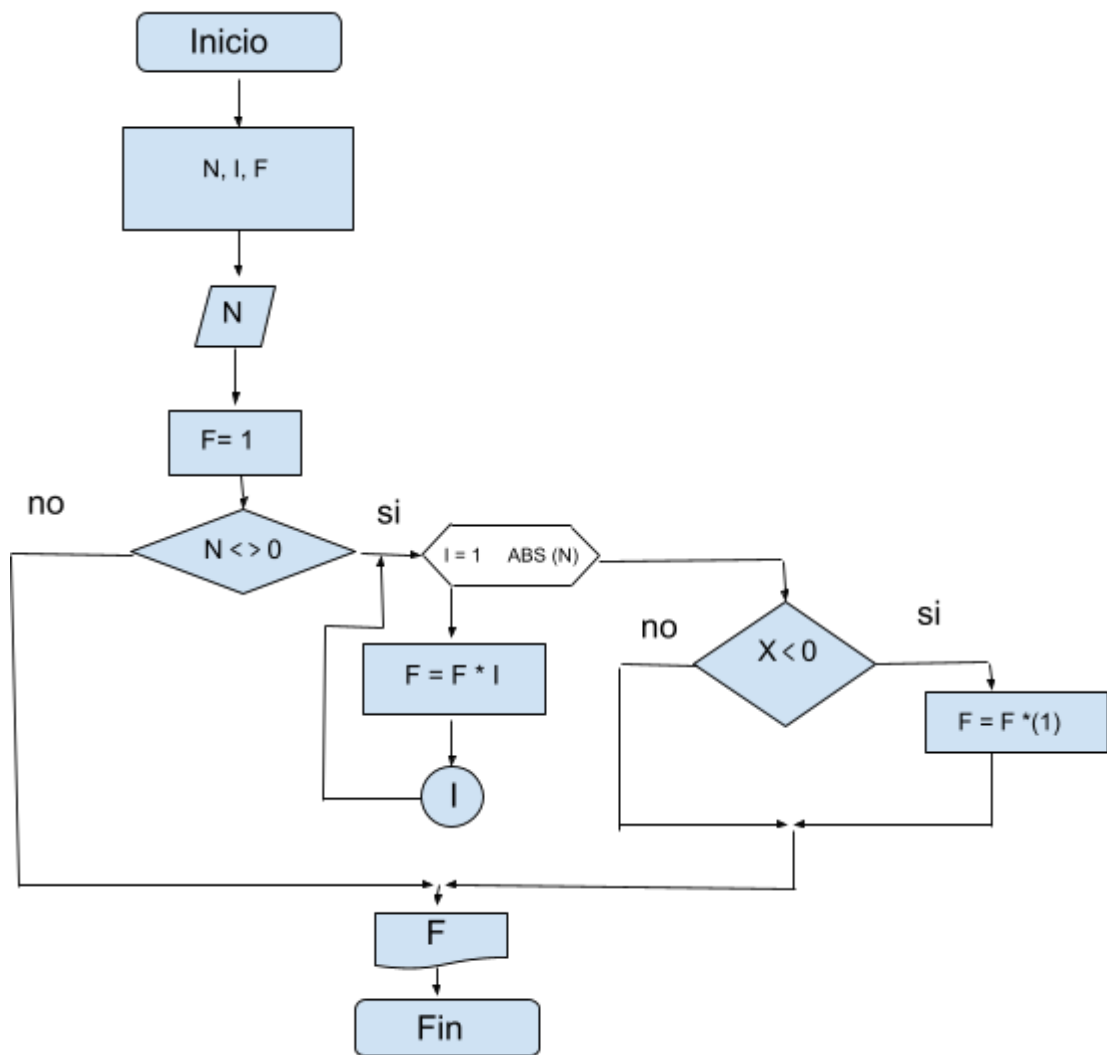
Análisis

Entrada: Solicitar un número natural N

Restricciones: Que sea un número natural

Que se pueda calcular el factorial F

Salida: El número factorial



Verificación

N	I	F
3		1
	1	2
	2	6

4.- Calcular las raíces de un polinomio de segundo grado

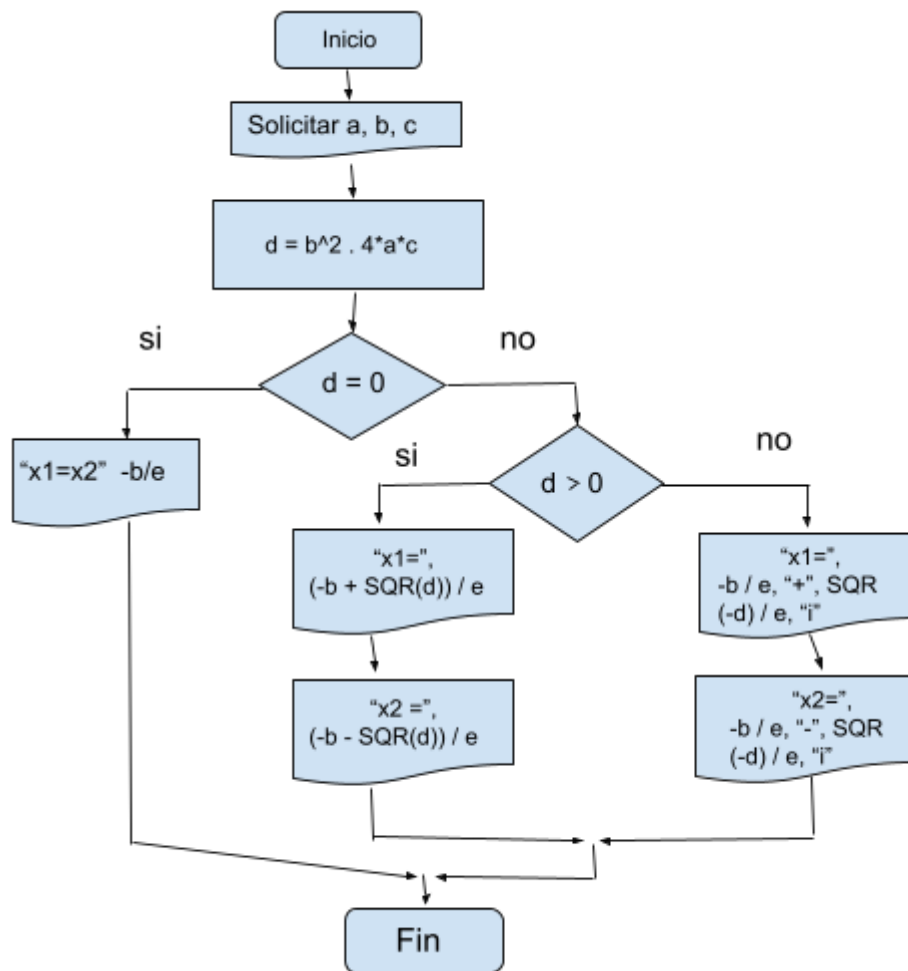
Análisis

Entrada: Solicitar tres números enteros a, b, c

Restricciones: Que solo sean tres números

Salida: El resultado de las raíces

Desarrollo



a	b	c		salida
2	8	10	$d = b^2 . 4*a*c$	x1 = 1 x2 = -5

5.- Leer 6 letras y mostrar si se puede formar la palabra bien

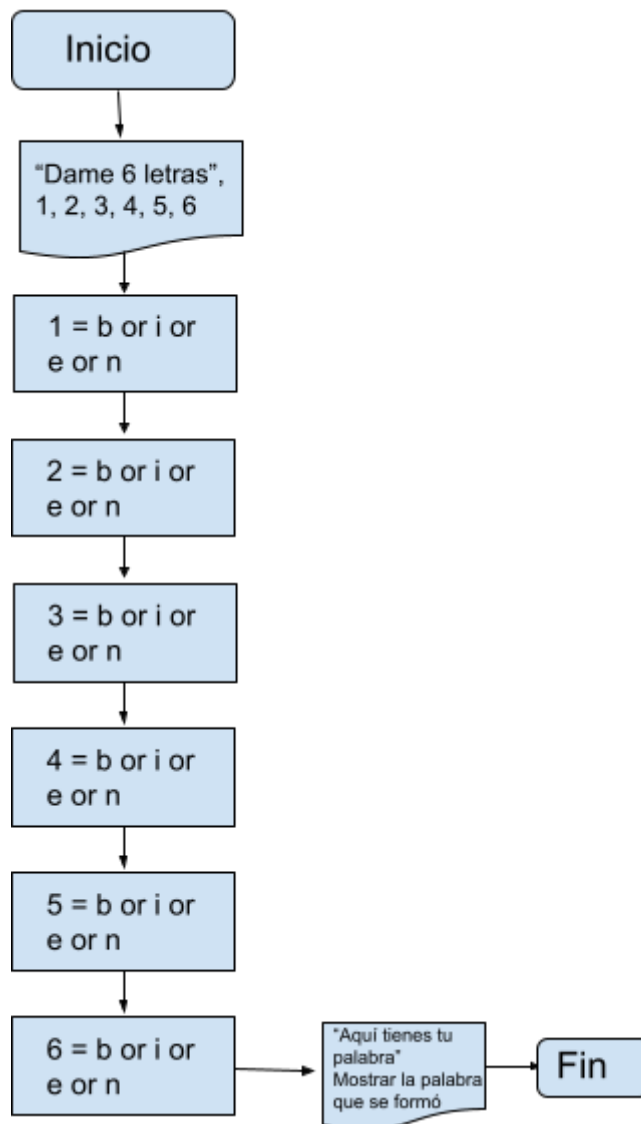
Análisis

Entrada: Solicitar 6 letras 1, 2, 3, 4,5 ,6

Restricciones: Que solo sean letras del abecedario

Salida: Formar la palabra bien con las letras que se tiene

Desarrollo



Instrucciones	b	i	e	n	Salida
1 = b, i, e, n	1				b
2 = b, i, e, n		1			i
3 = b, i, e, n			0		
4 = b, i, e, n			1		e
5 = b, i, e, n		0			
6 = b, i, e, n				1	n
					Tomando

					las letras se forma la palabra "bien"
--	--	--	--	--	--

6.- Leer tres números, ordenarlos en forma ascendente y mostrarlos ordenados.

Análisis

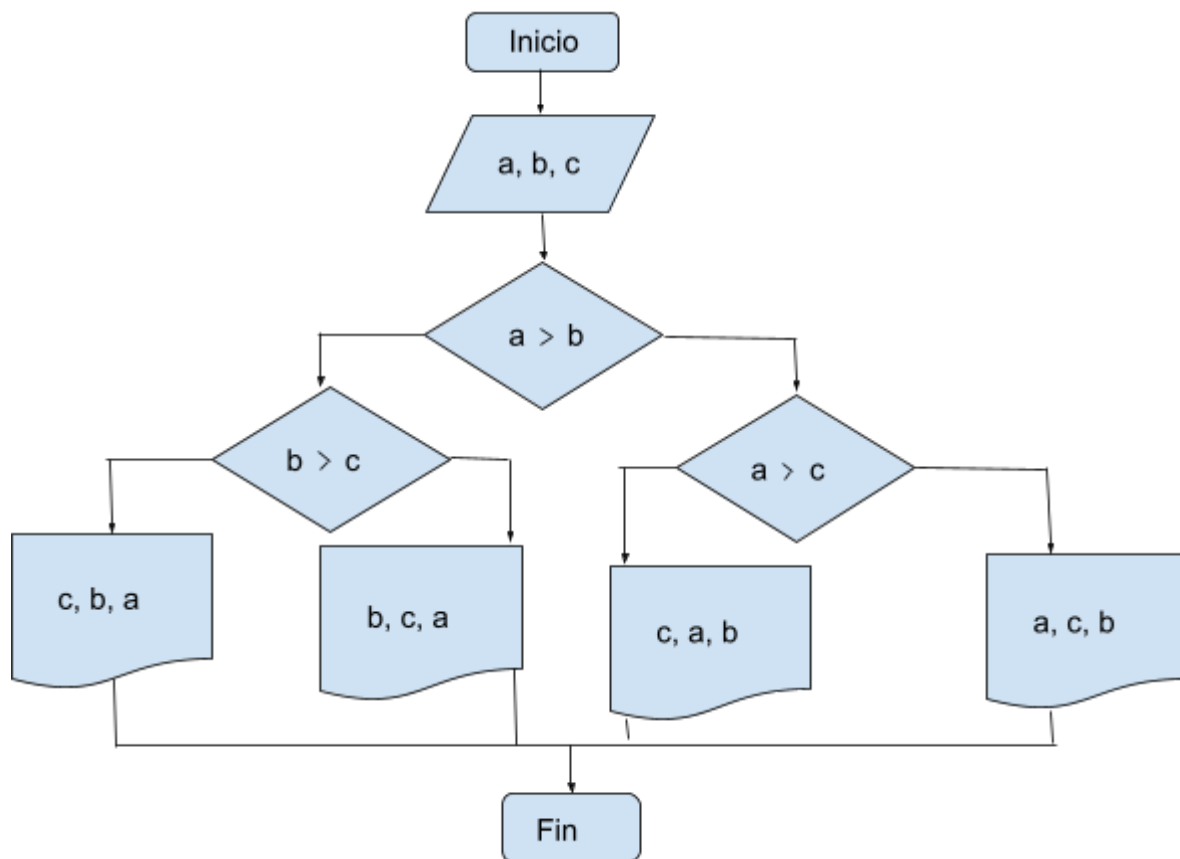
Entrada: Solicitar tres números naturales a, b, c

Restricciones: Que solo sean tres números

Que solo sean naturales

Salida: Los números ordenados de forma ascendente

Desarrollo



Instrucciones	a	b	c	Salida
a mayor que b	3	7	5	7
b mayor que c	3	7	5	7

a mayor que c	3	7	5	5
				7, 5, 3

Conclusión

En la práctica aprendí a usar los diagramas de flujo con las explicaciones de la maestra, nos explicó con un ejemplo usando el ejercicio uno y entendí un poco mejor.

Logré elaborar el primer diagrama con ayuda de la maestra pero tardé mucho tiempo, los demás los tuve que hacer en casa, no estoy seguro de mi trabajo, pero no pueden estar mal del todo.

Referencias

Laboratorio Salas A y B. (s. f.). <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>