



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: M.I. MARCO ANTONIO MARTINEZ QUINTANA

Asignatura: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Grupo: 3

No de Práctica(s): 4

Integrante(s): CARRILLO CERVANTES IVETTE ALEJANDRA

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* NO APLICA

No. de Lista o Brigada: 7

Semestre: PRIMER SEMESTRE

Fecha de entrega: 26 OCTUBRE 2020

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

DIAGRAMAS DE FLUJO

Objetivo.

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

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.

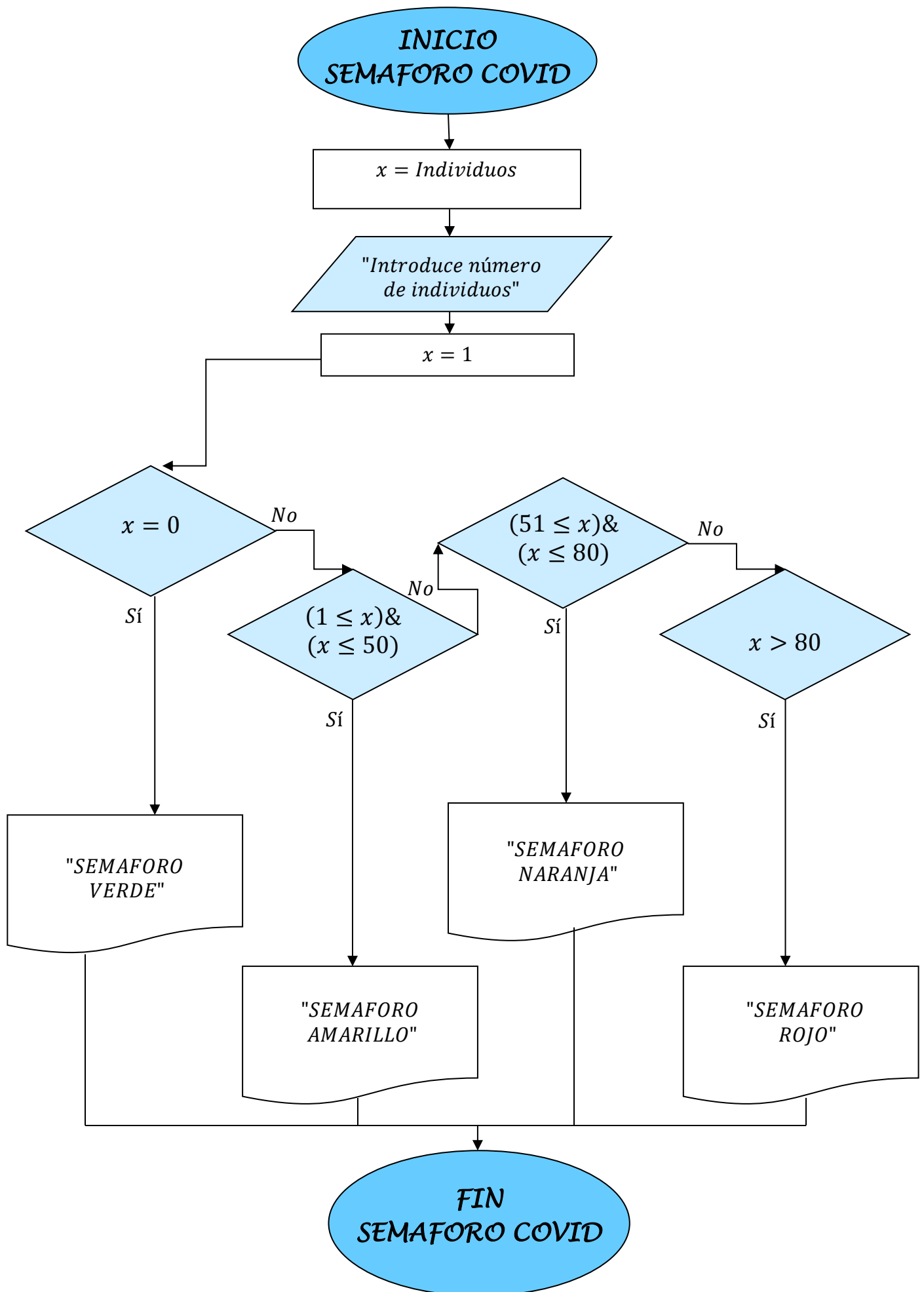
Los diagramas de flujo poseen símbolos que permiten estructurar la solución de un problema de manera gráfica.

Los elementos que conforman los Diagramas de Flujo son:

1. Todo diagrama de flujo debe tener un inicio y un fin.
2. Las líneas utilizadas para indicar la dirección del flujo del diagrama deben ser rectas, verticales u horizontales, exclusivamente.
3. Todas las líneas utilizadas para indicar la dirección del flujo del diagrama deben estar conectadas a un símbolo.
4. El diagrama debe ser construido de arriba hacia abajo (top-down) y de izquierda a derecha (left to right).
5. La notación utilizada en el diagrama de flujo debe ser independiente del lenguaje de programación en el que se va a codificar la solución.
6. Se recomienda poner comentarios que expresen o ayuden a entender un bloque de símbolos.
7. Si la extensión de un diagrama de flujo ocupa más de una página, es necesario utilizar y numerar los símbolos adecuados.
7. A cada símbolo solo le puede llegar una línea de dirección de flujo.
8. Notación de camello. Para nombrar variables y nombres de funciones se debe hacer uso de la notación de camello.

Actividades.

1. Realizar un diagrama de flujo que determine el color del semáforo COVID en base a una muestra de 100 individuos:
 - Si hay más de 80 individuos con COVID el color del semáforo es rojo.
 - Si hay de 51 a 80 individuos con COVID el color del semáforo es naranja.
 - Si hay de 1 a 50 individuos con COVID el color del semáforo es amarillo.
 - Si no hay individuos con COVID el color del semáforo es verde.



2. Realizar un diagrama de flujo que calcule dado un número el cálculo de su factorial:

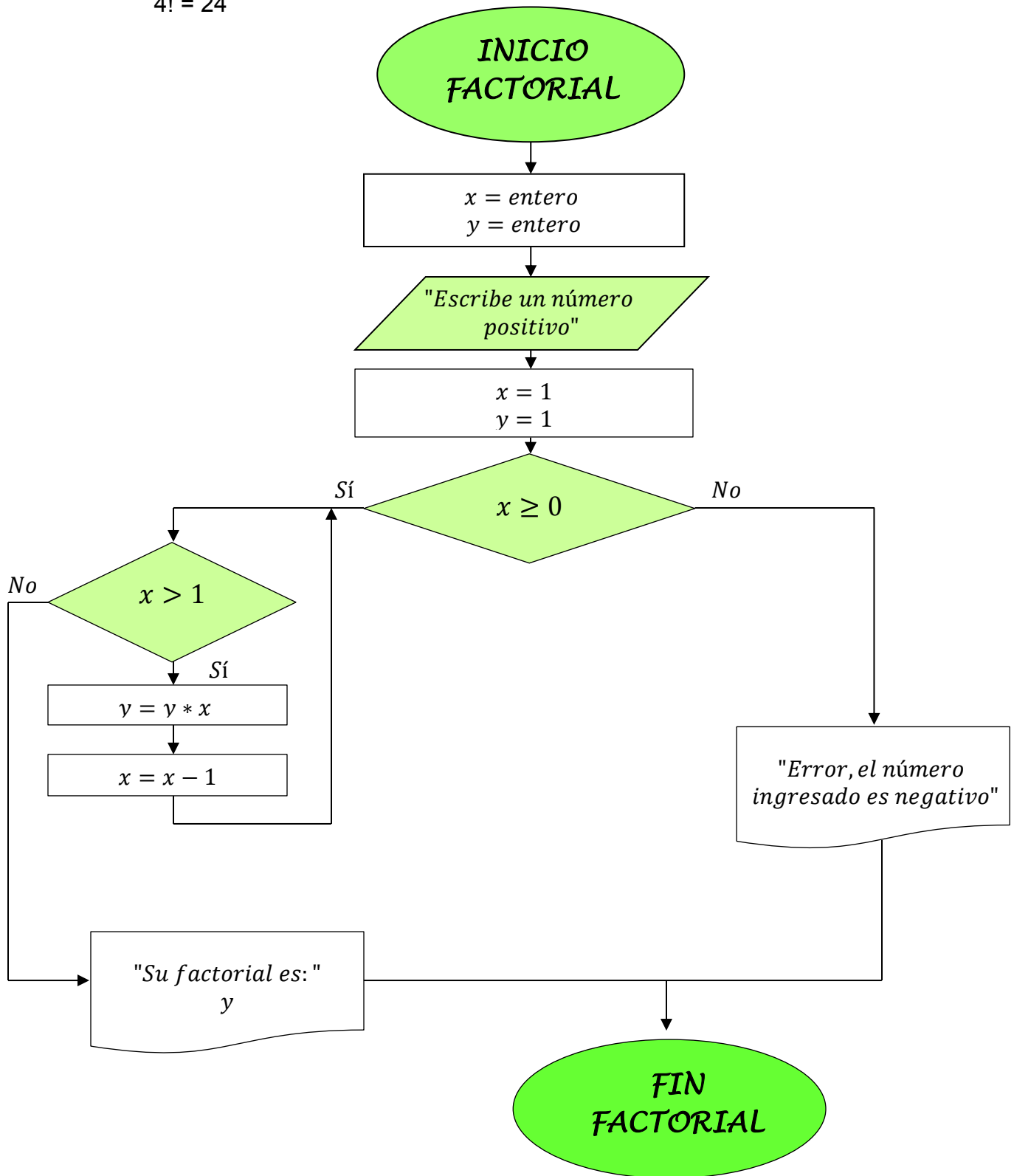
Ejemplo:

$$1! = 1$$

$$2! = 2$$

$$3! = 6$$

$$4! = 24$$



Conclusión.

Es importante saber realizar los Diagramas de flujo antes de la codificación de un programa, ya que este es una representación grafica del algoritmo, donde estarán los pasos a seguir para su elaboración. Si se realiza bien este Diagrama, probablemente el código funcione al primer intento.

Referencias.

Solosano Gálvez, J. A., García Cano, E.E., Sandoval Montaña (2018). Manual de Prácticas de Fundamentos de Programación MAD0-17_FP. 19 Octubre 2020, Laboratorio de Computación Salas A y B Sitio Web: <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>