



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## Facultad de Ingeniería

### Fundamentos de programación

Profre. Marco Antonio Martinez

### Tarea 12

### Informe de la Práctica 4 y 5

*4 - “Diagramas de flujo”*

*5 - “Pseudocódigo”*

**Grupo: 1103**

Alitzel Tatiana Pelcastre Sanchez

No. Lista 33

*Lunes 19 de Octubre 2020*



## PRÁCTICA 4

### 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.

### 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.

### Desarrollo

#### Actividad 1.

#### Algoritmo:

En la pantalla dirá “¿Quieres saber si pasaste?”

Mostrar materia “Calculo”

Introducir del 1 al 10 un número

Mostrar materia “Física”

Introducir del 1 al 10 un número

Mostrar materia “Química”

Introducir del 1 al 10 un número

Mostrar materia “Algebra”

Introducir del 1 al 10 un número

Mostrar materia “Programación”



Introducir del 1 al 10 un número

El programa evaluará el promedio que es igual a la suma de las materias sobre el número de las materias. En este caso cinco números del 1 al 10 se dividirán entre 5.

Si el promedio es mayor o igual a 6.

Se mostrará en la pantalla "Aprobó"

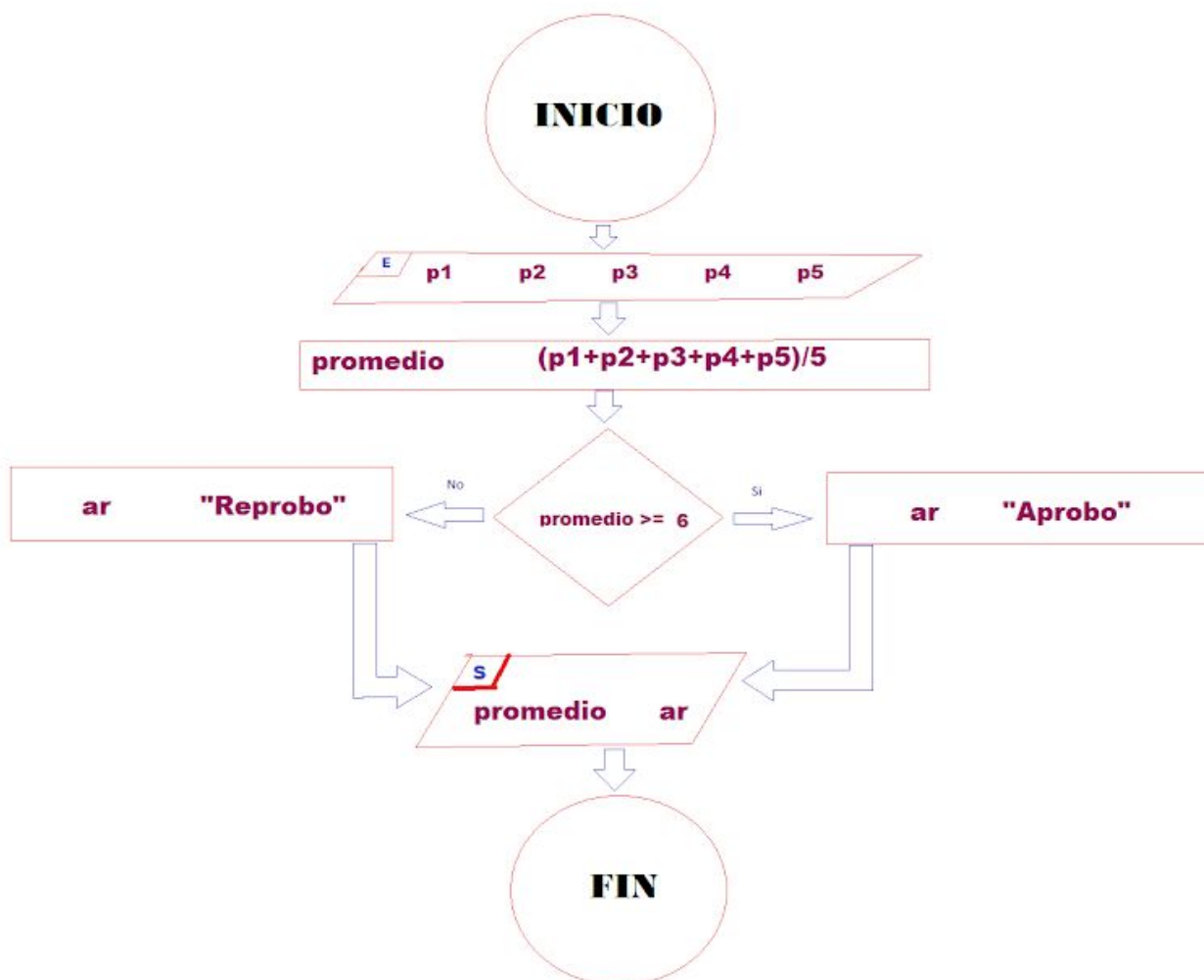
Si no se mostrará en la pantalla "Reprobó"

Al final mostrará al usuario si aprobó o no.

Se mostrará promedio.

Se termina el programa.

**Diagrama:**



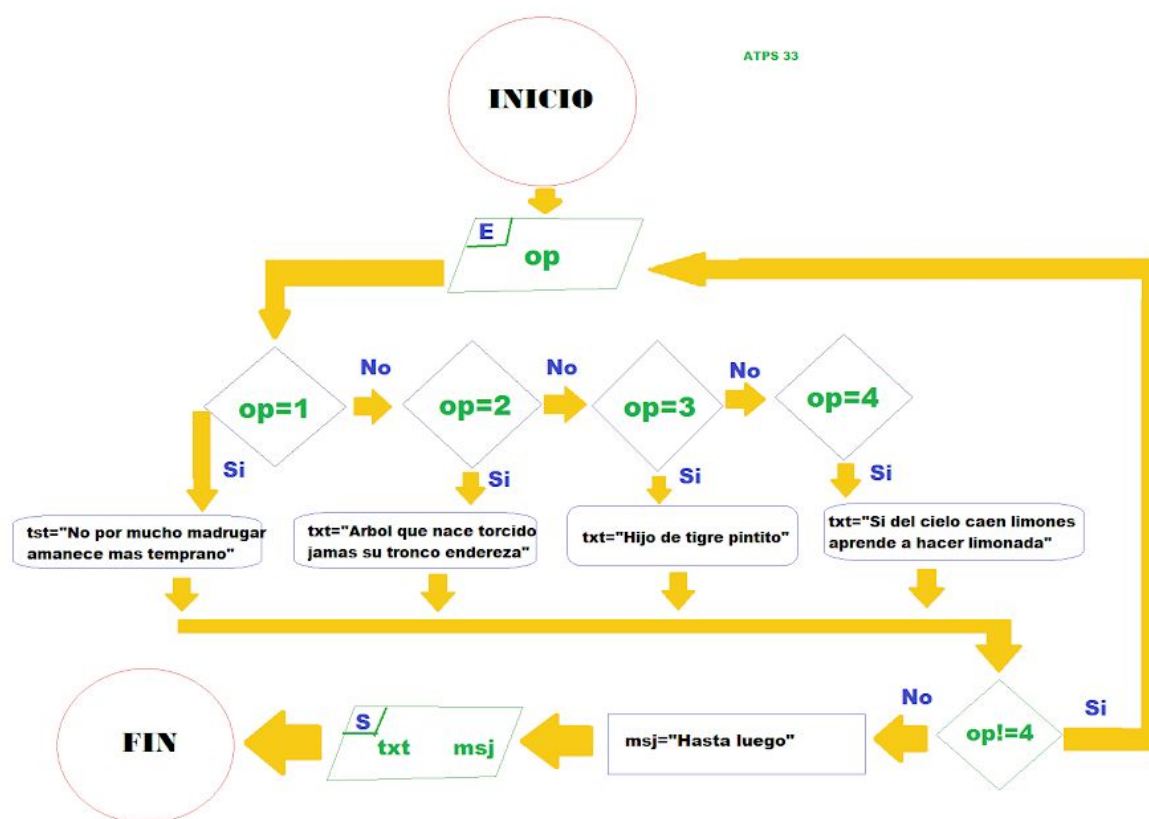


## Actividad 2.

### Problema:

Cree un menú que le permita al usuario escoger entre opciones y que se repita hasta la opción 5.

### Diagrama:



### Conclusión

Aprendí que los diagramas de flujo sirven para organizarnos de manera gráfica antes de empezar a programar, por lo que se cumplieron los objetivos de la práctica.

Identifique los símbolos para cada sentencia.

Aplique la estructura if y do-while

### Bibliografía

[http://lcp02.fi-b.unam.mx/static/docs/PRACTICAS\\_FP/fp\\_p4.pdf](http://lcp02.fi-b.unam.mx/static/docs/PRACTICAS_FP/fp_p4.pdf)



## PRÁCTICA 5

### Objetivo:

Elaborar pseudocódigos que representen soluciones algorítmicas empleando la sintaxis y semántica adecuadas.

### Actividades:

- Elaborar un pseudocódigo que represente la solución algorítmica de un problema en el cual requiera el uso de la estructura de control de flujo condicional.
- A través de un pseudocódigo, representar la solución algorítmica de un problema en el cual requiera el uso de la estructura de control iterativa.

### Introducción

Una vez que un problema dado ha sido analizado (se obtiene el conjunto de datos de entrada y el conjunto de datos de salida esperado) y se ha diseñado un algoritmo que lo resuelva de manera eficiente (procesamiento de datos), se debe proceder a la etapa de codificación del algoritmo.

Para que la solución de un problema (algoritmo) pueda ser codificada, se debe generar una representación del mismo. Una representación algorítmica elemental es el pseudocódigo.

Un pseudocódigo es la representación escrita de un algoritmo, es decir, muestra en forma de texto los pasos a seguir para solucionar un problema. El pseudocódigo posee una sintaxis propia para poder realizar la representación del algoritmo (solución de un problema).

### Desarrollo

#### Actividad 1.

##### Algoritmo:

En la pantalla dirá “¿Quieres saber si pasaste?”

Mostrar materia “Calculo”

Introducir del 1 al 10 un número

Mostrar materia “Física”

Introducir del 1 al 10 un número



Mostrar materia "Química"

Introducir del 1 al 10 un número

Mostrar materia "Álgebra"

Introducir del 1 al 10 un número

Mostrar materia "Programación"

Introducir del 1 al 10 un número

El programa evaluará el promedio que es igual a la suma de las materias sobre el número de las materias. En este caso cinco números del 1 al 10 se dividirán entre 5.

Si el promedio es mayor o igual a 6.

Se mostrará en la pantalla "Aprobó"

Si no se mostrará en la pantalla "Reprobó"

Al final mostrará al usuario si aprobó o no.

Se mostrará promedio.

Se termina el programa.

### **Pseudocódigo:**

INICIO

Declaración de variables:

int p1

int p2

int p3

int p4

int p5

char ar

float promedio

Mostrar "¿Quiere saber si pasaste?\n (Anote del 1 al 10)"

Mostrar "Cálculo"

Introducir p1

Mostrar "Física"

Introducir p2

Mostrar "Química"

Introducir p3



Mostrar "Algebra"

Introducir p4

Mostrar "Programacion"

Introducir p5

Se leerán los datos

promedio= (p1+p2+p3+p4+p5)/5

if(promedio >= 6)

entonces ar ="Aprobó"

Si no ar="Reprobó"

Mostrar los datos de salida

promedio y ar

FIN

*Actividad 2.*

### **Problema:**

Cree un menú que le permita al usuario escoger entre opciones y que se repita hasta la opción 5.

### **Pseudocódigo:**

INICIO

Declaración de variables:

int op

char txt

char msj

do

{

Mostrar "Escriba 1, 2,3 o 4 si quiere ver un dicho.\n Presione 5 si quiere salir."

Introducir op

if(op=1)

txt="No por mucho madrugar amanece más temprano"

Si no if(op=2)

txt="Árbol que nace torcido jamas su tronco endereza"



```
Si no if(op=3)
    txt="Hijo de tigre pintito"
Si no if(op=4)
    txt="Si del cielo caen limones aprende a hacer limonada"
Mostrar txt
}while (op!=4)
    entonces msj="Hasta luego"
FIN
```

### **Conclusión.**

Se cumplieron los objetivos, comprendí que es un pseudocódigo y su función, además que aplique la estructura if y do-while.

Avanzamos en el conocimiento para comenzar a programar y estos ejercicios nos sirven para mejorar y tener una idea, para después convertirla en una implementación.

### **Referencia.**

[http://lcp02.fi-b.unam.mx/static/docs/PRACTICAS\\_FP/fp\\_p5.pdf](http://lcp02.fi-b.unam.mx/static/docs/PRACTICAS_FP/fp_p5.pdf)