

Pseudocódigo y diagramas de flujo:

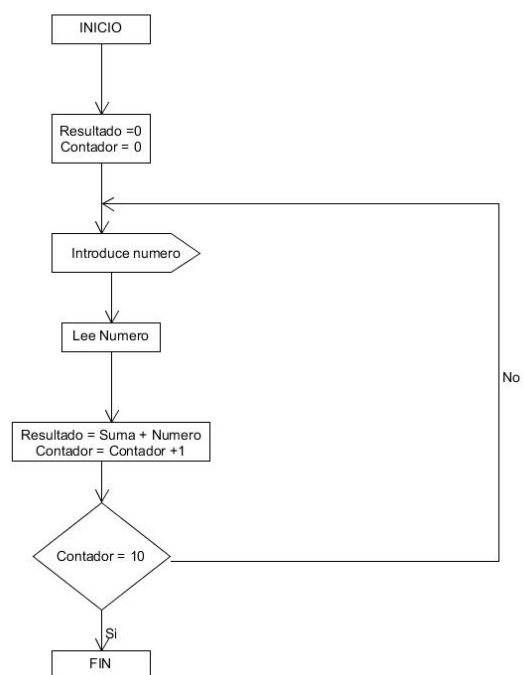
Ejercicio 1: Programa que lee 10 números en un proceso repetitivo y muestra la suma.

Es necesario declarar variables para contar los números que se van leyendo y para ir guardando la suma. Se deben inicializar a 0.

Se utiliza la estructura repetitiva **Repetir <instrucciones> Hasta que <condición>**.

Construye el pseudocódigo y tradúcelo a diagrama de flujo.

```
INICIO
Resultado = 0
Contador = 0
REPETIR
Vemos "Introduce numero"
Lee Numero
Resultado = Suma + Numero
Hasta Que Contador = 10
Vemos "El resultado de la suma es :"
```



Ejercicio 2: Programa que lee registros de un fichero secuencial. Cada registro contiene información de un alumno: Nombre, Curso, Nota.

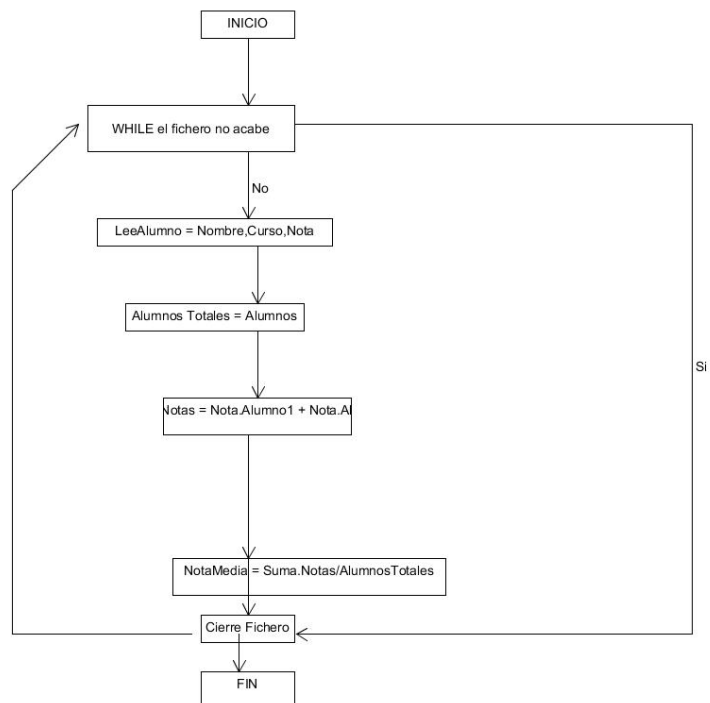
El programa debe mostrar por cada registro leído el Nombre, el Curso y la Nota.

Al final del proceso de lectura debe mostrar la nota media. Esta se calcula sumando las notas de todos los alumnos y dividiéndola por el número de alumnos que hay.

Se utiliza la estructura repetitiva **Mientras** <condición> **Hacer** <instrucciones> **Fin mientras**.

Se declaran tres variables, una para contar alumnos, otra para sumar notas y una tercera para guardar la nota media.

```
INICIO
Lee los Ficheros del Registros
Alumnos Totales = 0
Suma Notas = 0
Nota media = 0
WHILE el fichero no acabe DO
Alumno = Nombre, Curso , Nota
Alumnos Totales = Alumnos
Suma Notas = Nota.Alumno1 + Nota.Alumno2
Nota media = Suma Notas/ Alumnos Totales
Fin Mientras
Cierre Fichero
FIN
```



Ejercicio 3: Programa que lee un número de teclado y muestra a qué día de la semana corresponde.

Si el número leído es 1 visualizará Lunes, si es 2 visualizará Martes,...

Para cualquier otro valor visualizará *No válido*.

Se utilizará la estructura Según sea:

Según sea <variable> **Hacer**

Caso valor1: Instrucciones

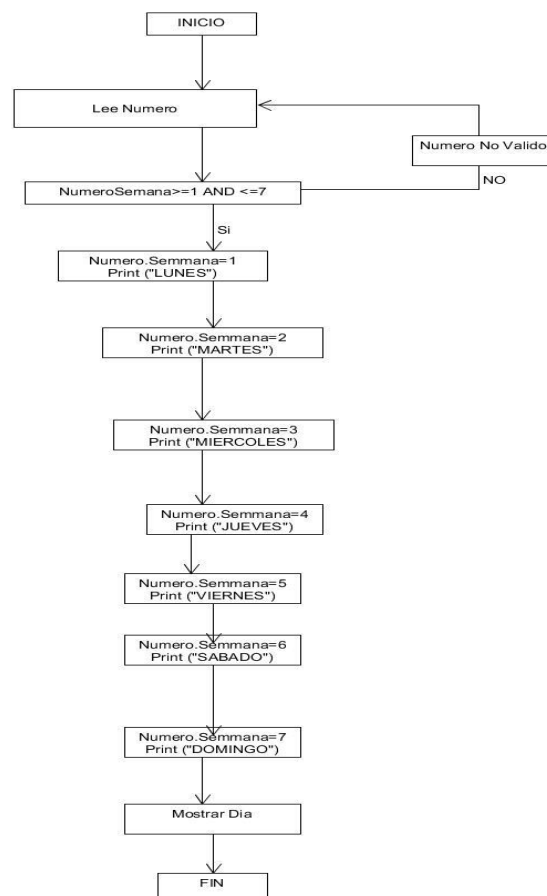
Caso valor2: Instrucciones

...

Otro caso: Instrucciones

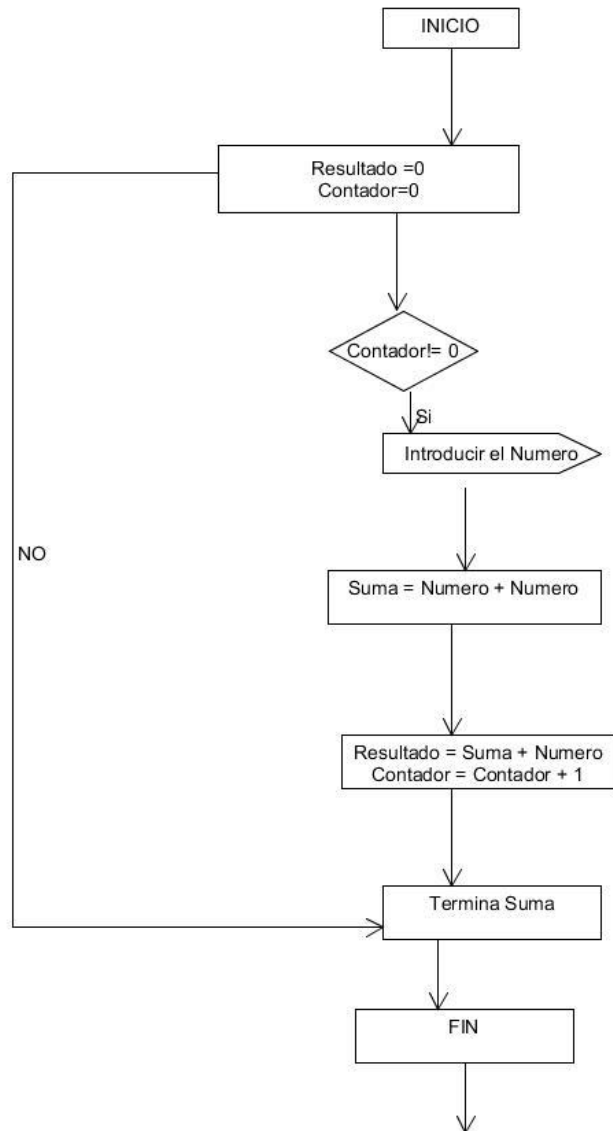
Fin según

```
INICIO
NumeroSemana >= 1 AND NumeroSemana <= 7
SEGUN SEA NumeroSemana DO
Case = 1 // Lunes = Numero.Semana + 1
Case = 2 // Martes = Numero.Semana + 2
Case = 3 // Miércoles = Numero.Semana + 3
Case = 4 // Jueves = Numero.Semana + 4
Case = 5 // Viernes = Numero.Semana + 5
Case = 6 // Sábado = Numero.Semana + 6
Case = 7 // Domingo = Numero.Semana + 7
FIN SEGUN
Mostrar Numero.Semana
FIN
```



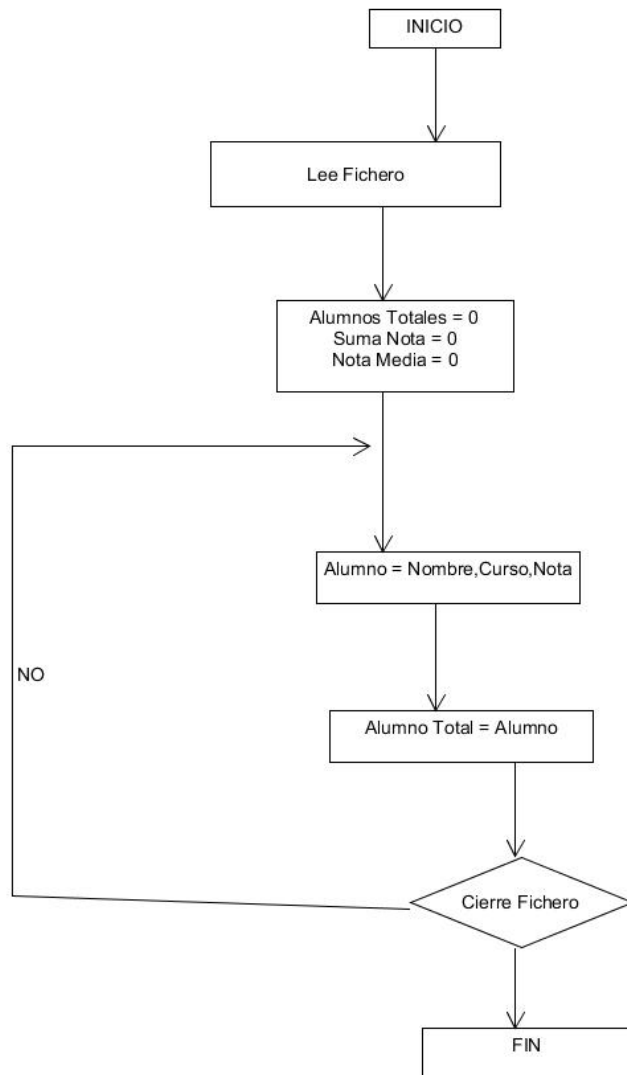
Ejercicio 4: Modifica el pseudocódigo y el diagrama de flujo del ejercicio 1 de forma que se utilice la estructura **Mientras** <condición> **Hacer** <instrucciones> **Fin mientras**.

```
INICIO
Resultado = 0
Contador = 0
WHILE Contador != 10 DO
Lee Numero
Suma = Numero+Numero
Resultado = Suma + Numero
FIN WHILE
Termina Suma
FIN
```



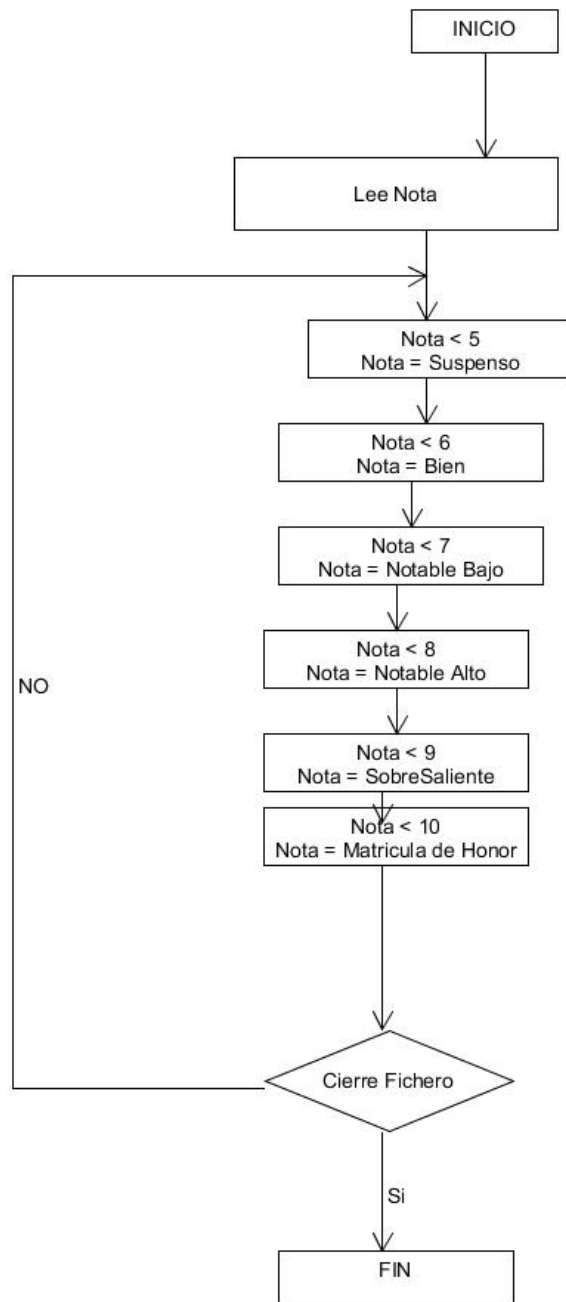
Ejercicio 5: Modifica el pseudocódigo y el diagrama de flujo del ejercicio 2 de forma que se utilice la estructura **Repetir <instrucciones> Hasta <condición>**.

```
INICIO
Lee Registro del Fichero
Alumnos Totales = 0
Suma Notas = 0
Nota media = 0
REPETIR
Alumno = Nombre, Curso, Nota
HASTA QUE acabe fichero
Alumno Total = Alumno
Suma Nota = Nota.Alumno1 + Nota.Alumno2
Nota Media = Suma Nota / Total alumnos
Cierra fichero
FIN
```



Ejercicio 6: Utilizando como modelo el ejercicio 3, realiza un pseudocódigo y un diagrama de flujo que lea un número y muestre la nota a la que corresponde. Si el valor es 5 debe mostrar *Suficiente*, si es 6 *Bien*, si es 7 *Notable bajo*, si es 8 *Notable alto*, si es 9 *Sobresaliente*, si es 10 *Matrícula de honor* y para cualquier otro valor debe mostrar *Suspenso*.

```
INICIO
Lee fichero
WHILE Nota < 5 DO
Nota = Suspenso
WHILE Nota = 5 DO
Nota = Suficiente
WHILE Nota = 6 DO
Nota = Bien
WHILE Nota = 7 DO
Nota = Notable Bajo
WHILE Nota = 8 DO
Nota = Notable Alto
WHILE Nota = 9 DO
Nota = Sobresaliente
WHILE Nota = 10 DO
Nota = Matricula de honor
FIN WHILE
Cierre fichero
FIN
```



Ejercicio 7: Modifica el pseudocódigo y el diagrama de flujo del ejercicio 3 de manera que se utilice la estructura **Si <condición> Entonces <instrucciones> Si no <instrucciones> Fin si**, en lugar de *Según sea*.

```
INICIO
Numero.semana >= 1 AND Numero.semana <= 7
IF Numero.Semana = 1 THEN
print ("Lunes")
IF Num.Semana = 2 THEN
print ("Martes")
IF Numero.Semana = 3 THEN
print ("Miercoles")
IF Numero.Semana = 4 THEN
print ("Jueves")
IF Numero.Semana = 5 THEN
print ("Viernes")
IF Numero.Semana = 6 THEN
print ("Sabado")
IF Numero.Semana = 7 THEN
print ("Domingo")
FIN IF
Mostrar Numero.Semana
FIN
```

