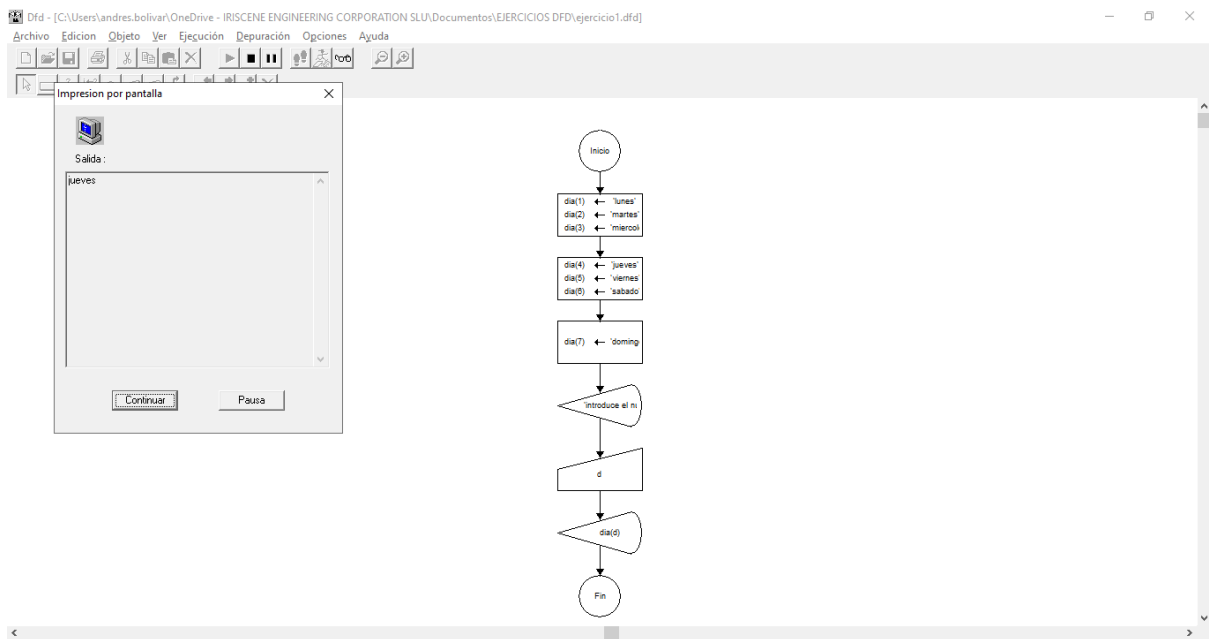
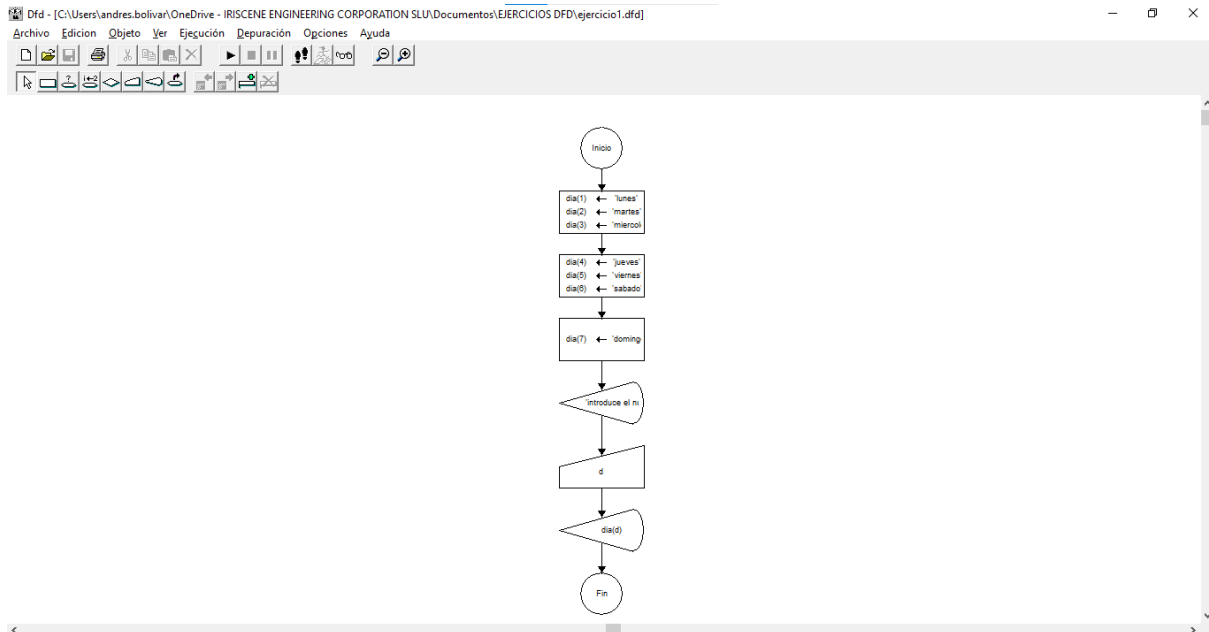
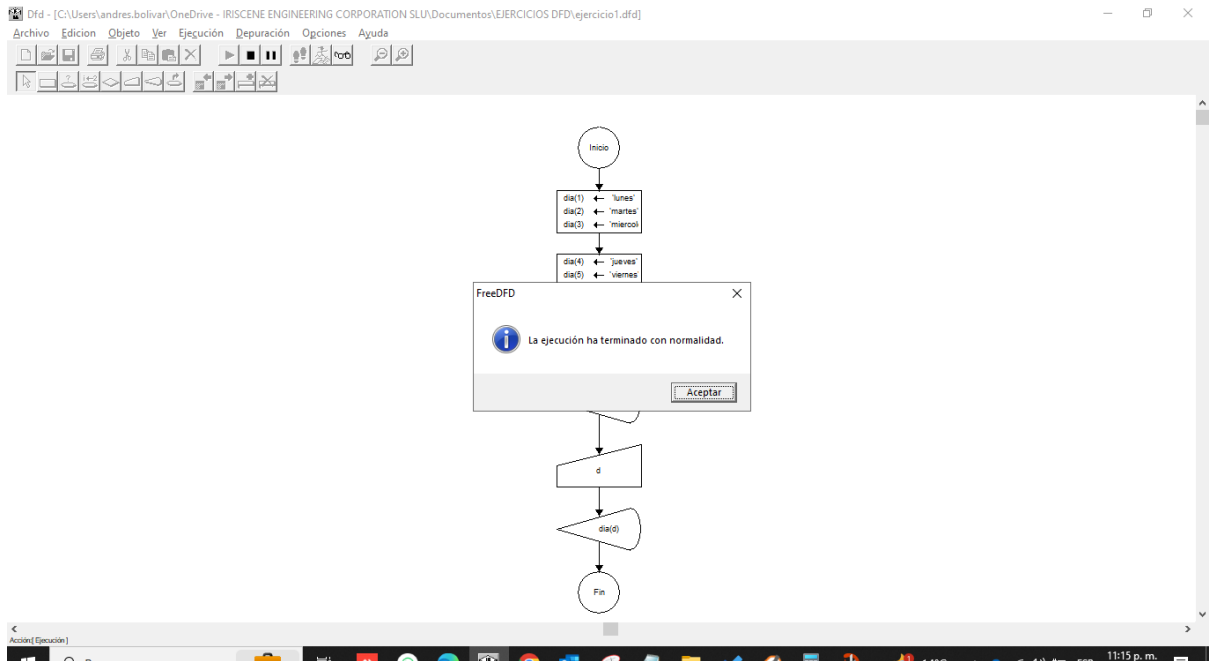


## EJERCICIOS

1. Mostrar el nombre del día de la semana según el valor correspondiente (ejemplo. lunes:1; martes:2....).





- Un docente desea saber si el porcentaje de varones y mujeres que hay en un salón de clases, realice el algoritmo respectivo

Analisis:

$$T = V + M$$

$$PV = V * 100 / T$$

$$PM = M * 100 / T$$

REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES

Variable entrada= V,M

Variable intermedia= T

Variable salida= PV, PM

Operadores: =, +, \*, /

RESTRICCIONES

$$V > 0 \quad M > 0$$

$$V \text{ IN } \quad M \text{ IN }$$

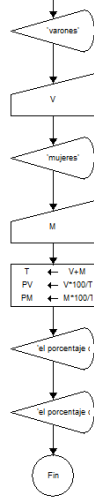
Dfd - [C:\Users\andres.bolivar\OneDrive - IRISCENE ENGINEERING CORPORATION SL\Documents\EJERCICIOS DFD\ejercicio2.dfd]

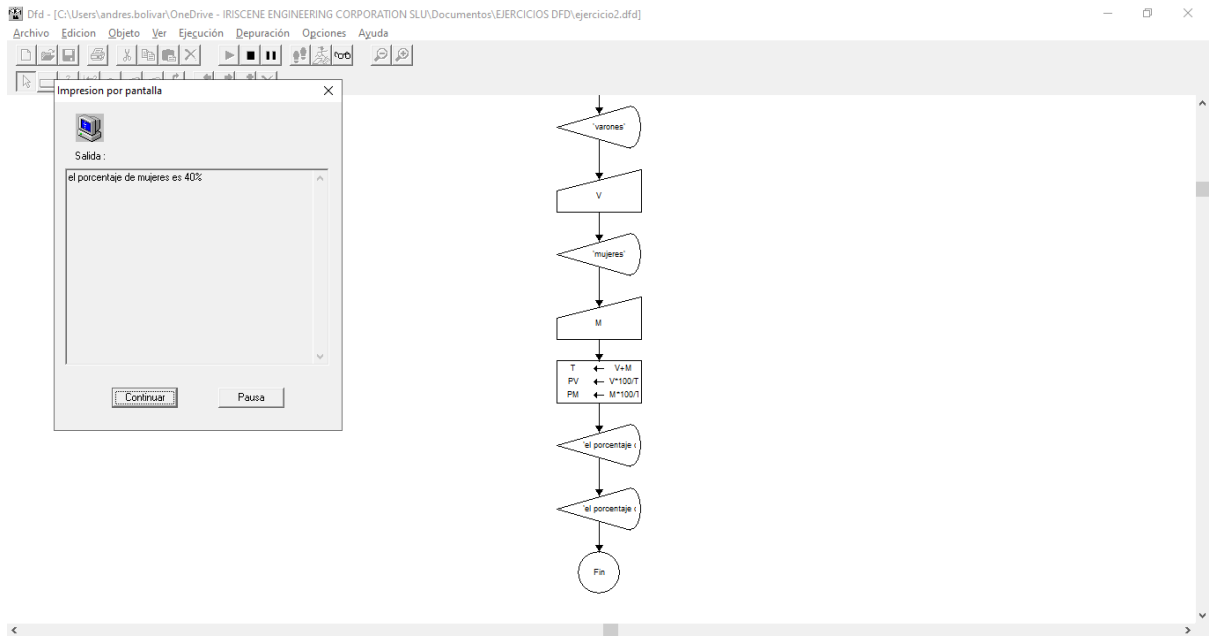
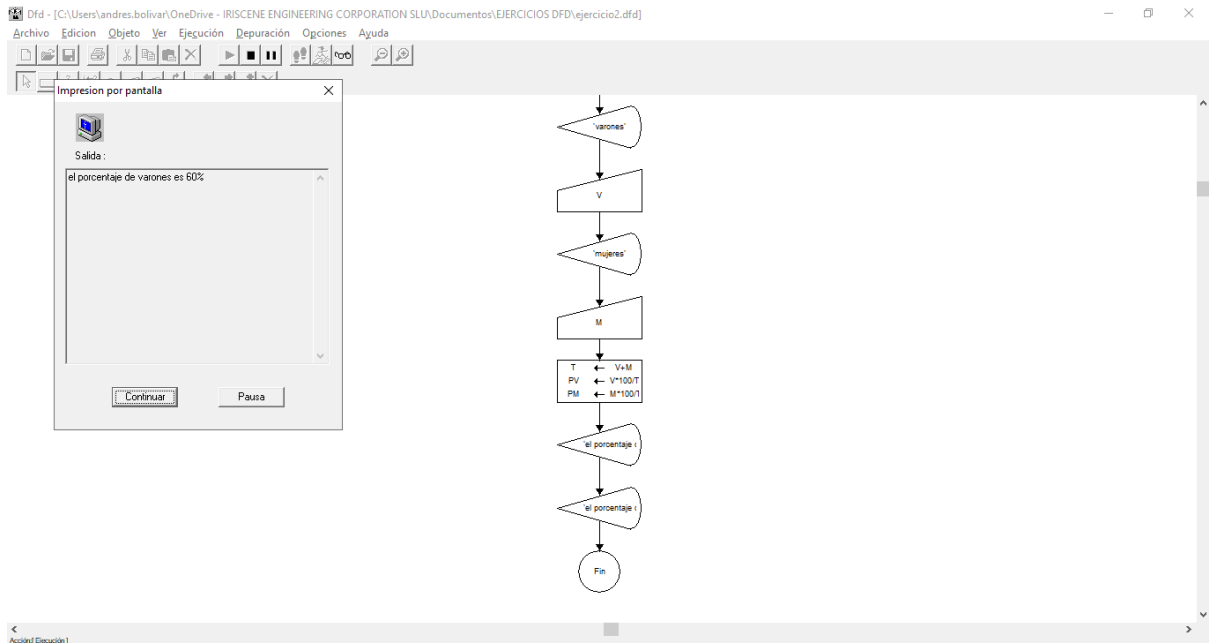
Archivo Edición Objeto Ver Ejecución Depuración Opciones Ayuda

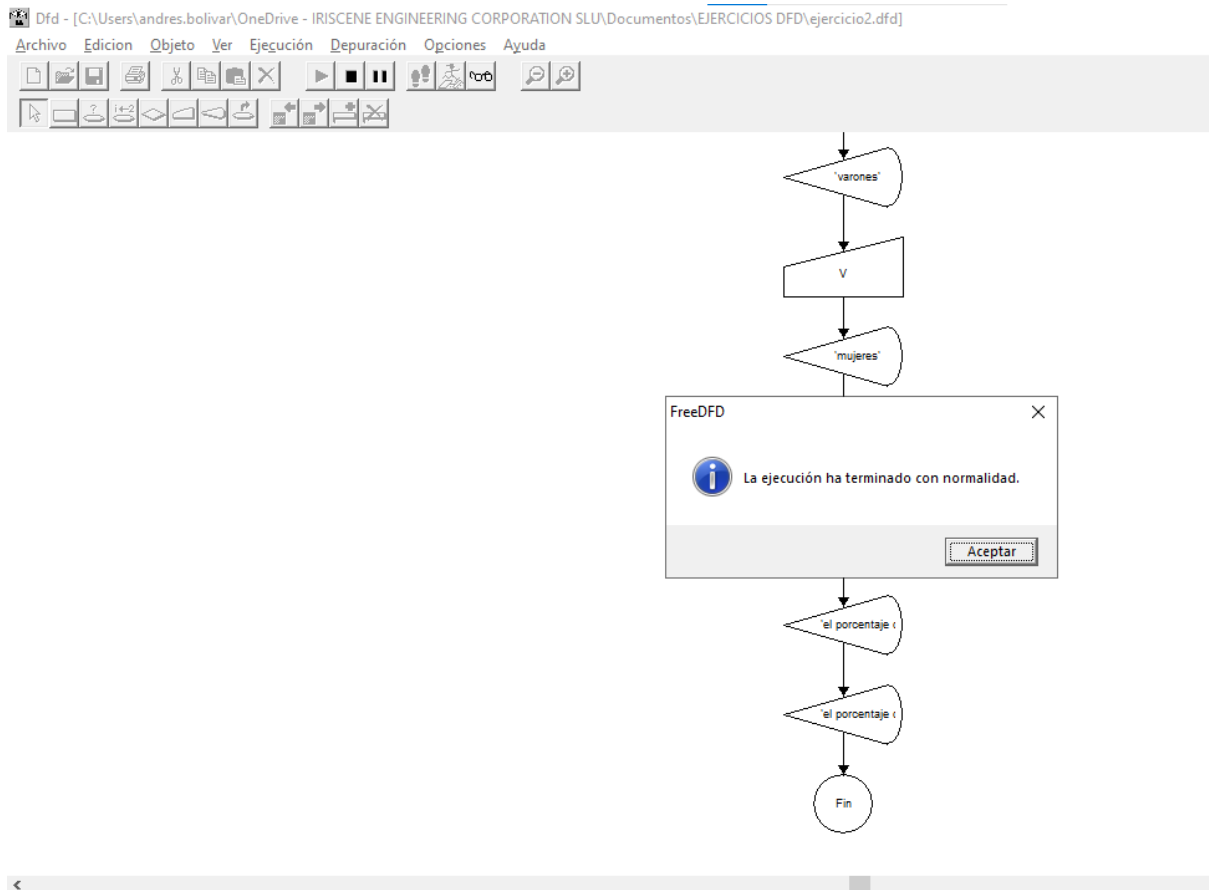


Dfd - [C:\Users\andres.bolivar\OneDrive - IRISCENE ENGINEERING CORPORATION SL\Documents\EJERCICIOS DFD\ejercicio2.dfd]

Archivo Edición Objeto Ver Ejecución Depuración Opciones Ayuda

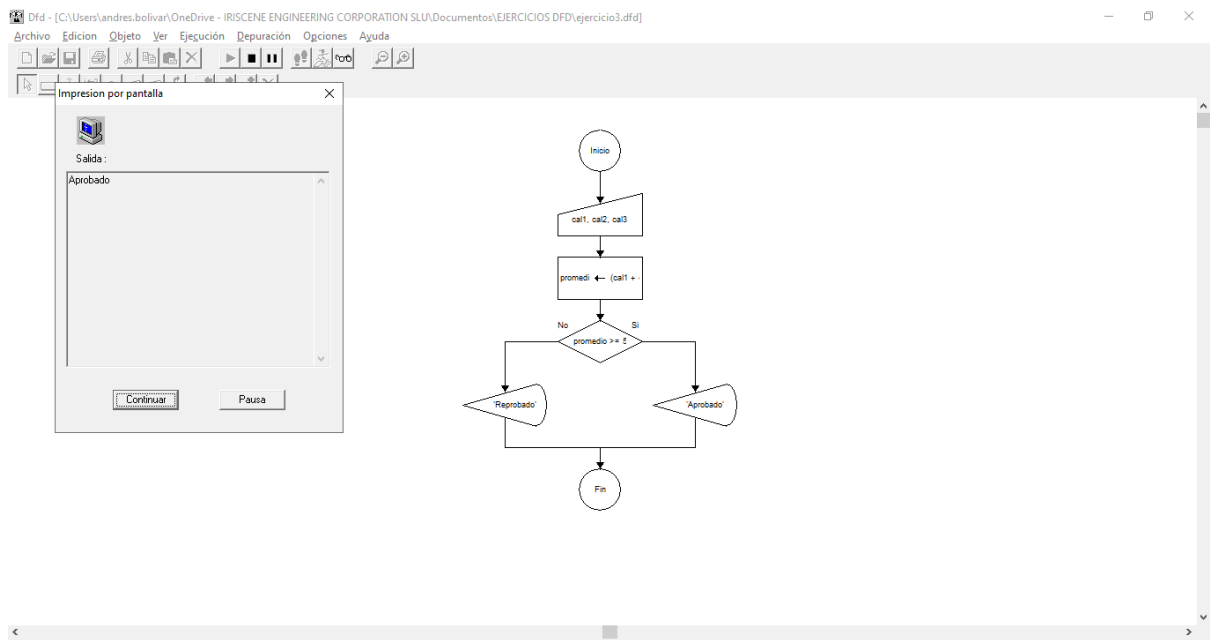
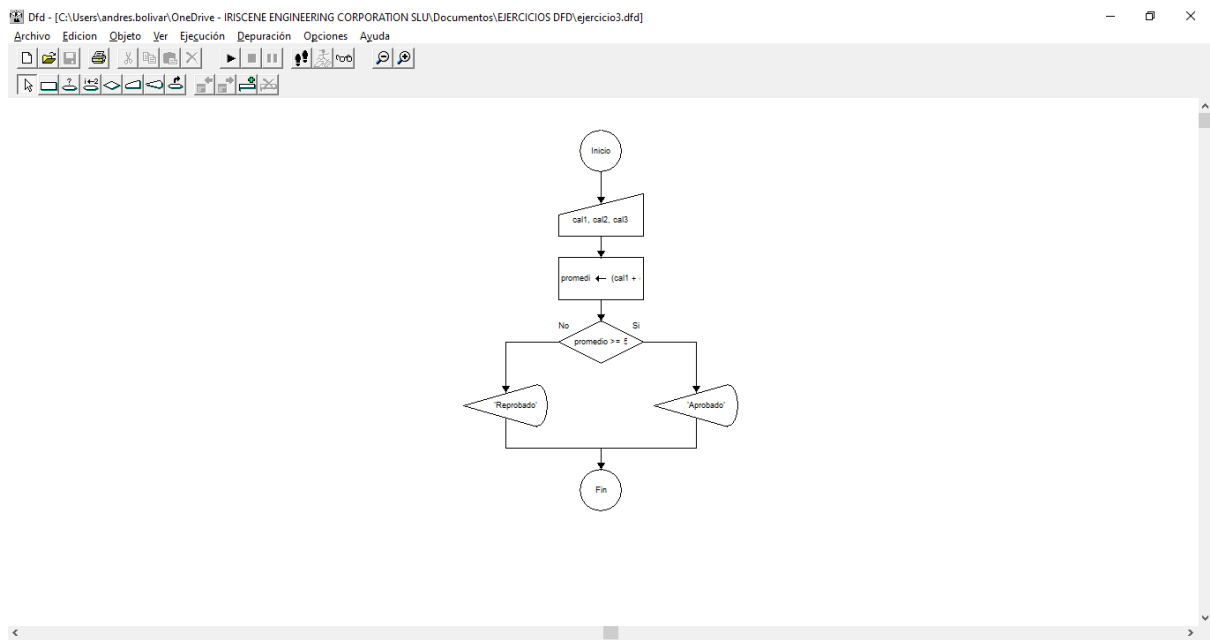


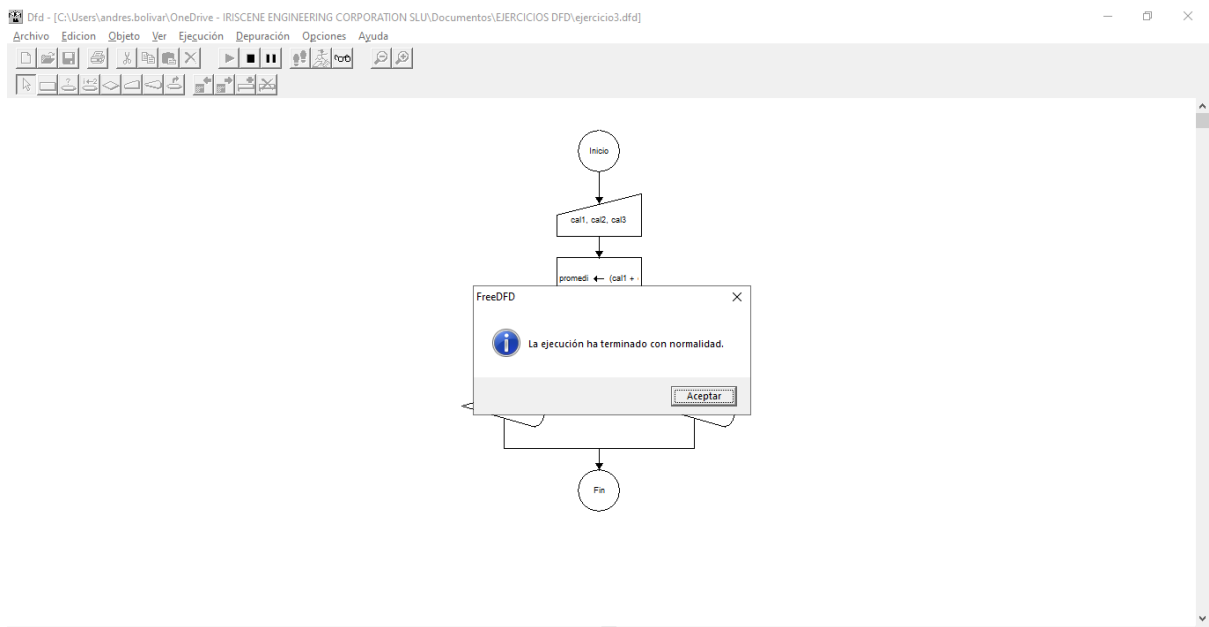
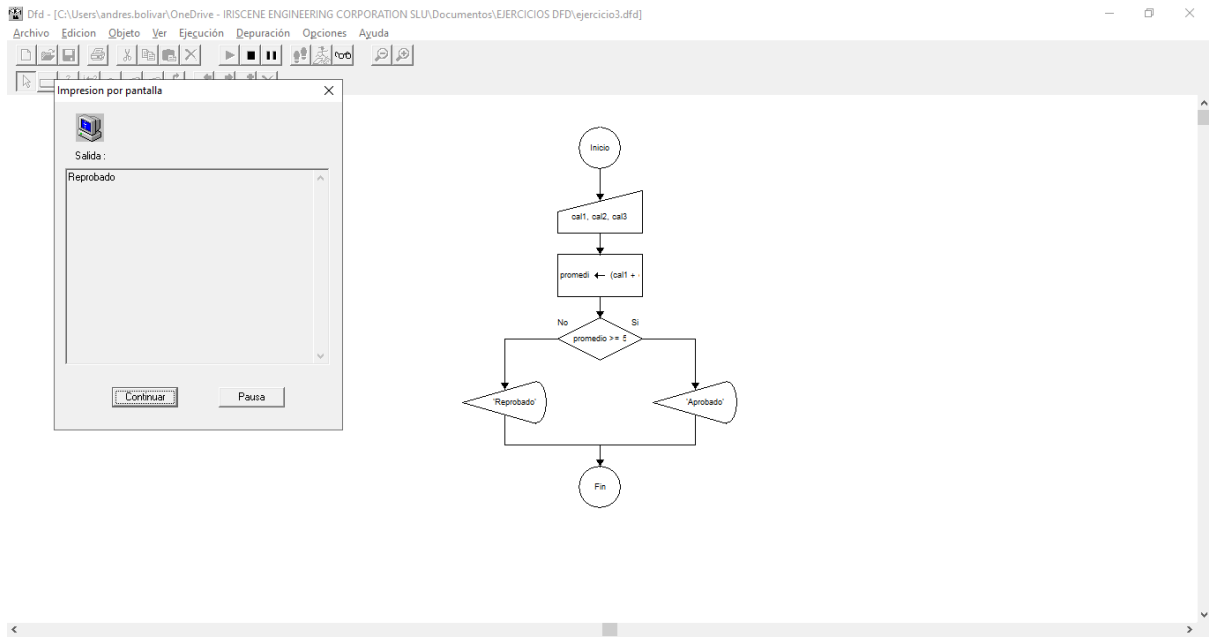




3. Realizar un software dónde nos solicite 3 calificaciones y posteriormente calcular el promedio de esas 3 calificaciones, pero debemos tomar una decisión a través de un símbolo de decisión sobre la nota.

Si el promedio es  $\geq 5$  mandar un mensaje en dónde el alumno es aprobado, en caso contrario mandar un mensaje en dónde el alumno está reprobado.





#### 4. Hallar el promedio de 3 números

Uno

Dos

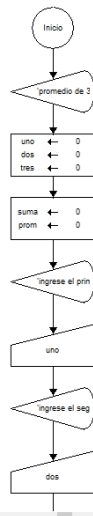
Tres

Suma

Prom

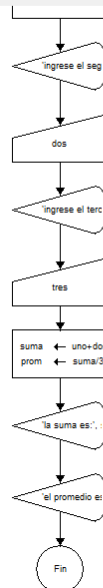
Dfd - [C:\Users\andres.bolivar\OneDrive - IRISCENE ENGINEERING CORPORATION SL\Documents\EJERCICIOS DFD\ejercicio4.dfd]

Archivo Edición Objeto Ver Ejecución Depuración Opciones Ayuda

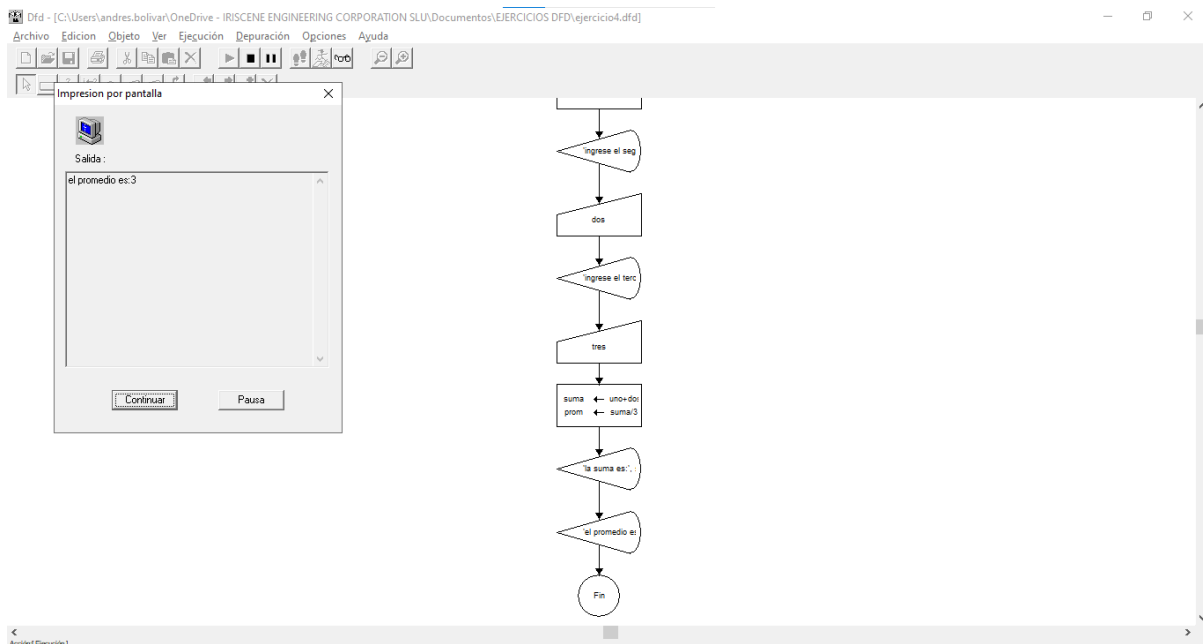


Dfd - [C:\Users\andres.bolivar\OneDrive - IRISCENE ENGINEERING CORPORATION SL\Documents\EJERCICIOS DFD\ejercicio4.dfd]

Archivo Edición Objeto Ver Ejecución Depuración Opciones Ayuda







5. Determinar el área y volumen de un cilindro cuyas dimensiones radio y altura se lean desde el teclado.

¿Cuál es el área total de un cilindro si su radio basal mide 10 cm y su altura mide 20 cm?

Para calcular su área total se emplea la siguiente fórmula:

Área total = área lateral + 2 x área de la base
$A_{\text{total}} = A_{\text{lateral}} + 2A_{\text{base}}$

Entonces,

$$A_{\text{total}} = 2 \pi r h + 2 \pi r^2$$

Por lo tanto:

$$A_{\text{total}} = 2 \pi r (h + r)$$

Se sabe que:  $r = 10 \text{ cm}$  y  $h = 20 \text{ cm}$

$$2 \pi \cdot 10 \text{ cm} (20 \text{ cm} + 10 \text{ cm}) = 20 \pi \text{ cm} (30 \text{ cm}) = 600 \pi \text{ cm}^2$$

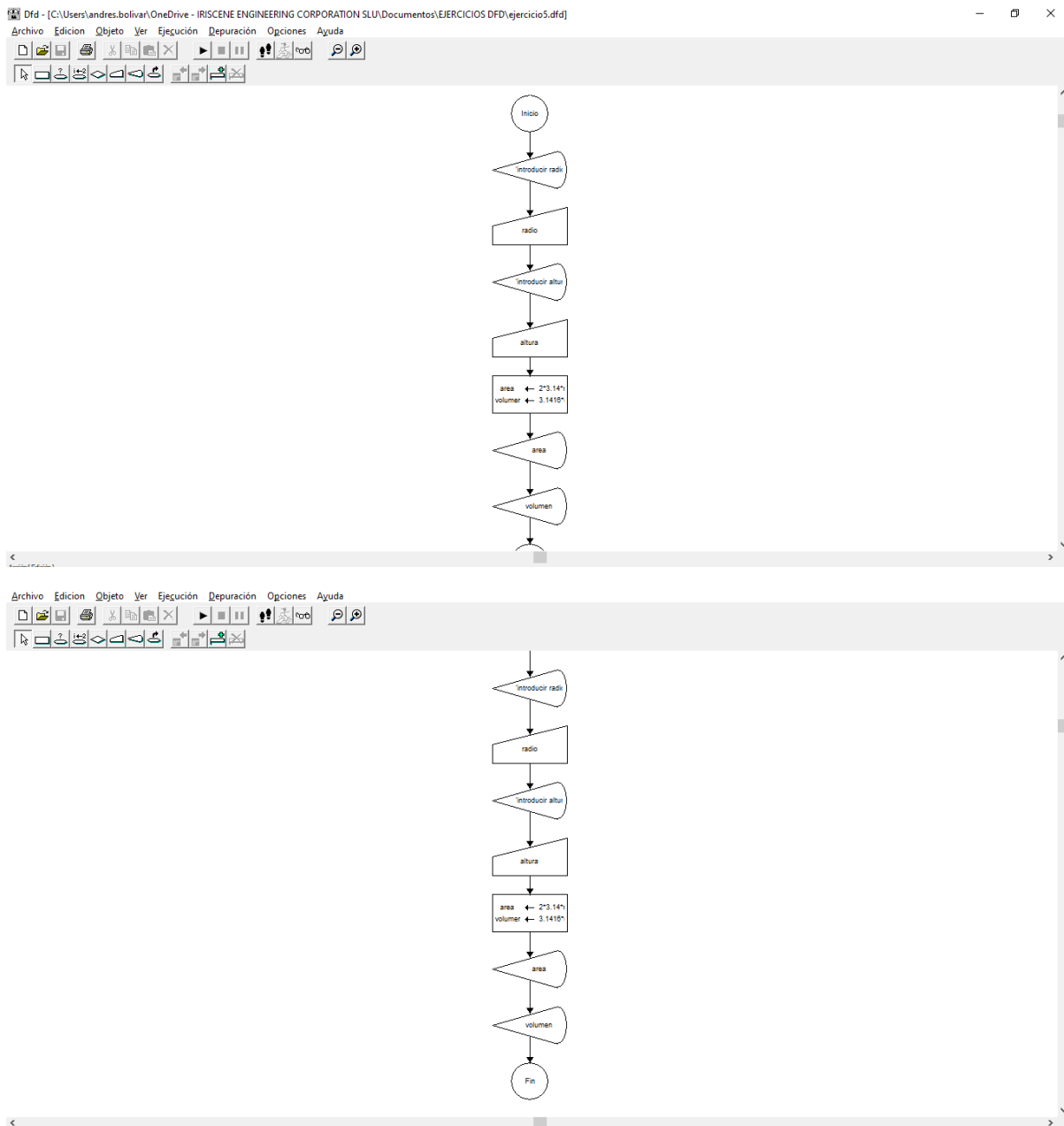
$$A_{\text{total}} = 600 \pi \text{ cm}^2 = 600 \times 3,14 = 1.884 \text{ cm}^2$$

¿Cuál es el volumen del cilindro anterior?

Se sabe que:  $r = 10 \text{ cm}$  y  $h = 20 \text{ cm}$

$$\pi (10 \text{ cm})^2 \cdot 20 \text{ cm} = 2000 \pi \text{ cm}^3 = 6.283 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{cilindro}} = 6.283 \text{ cm}^3$$



6. **HACER UN PROGRAMA QUE RECIBA DATOS DE UNA PERSONA Y LE DE UNA CATEGORIA SEGÚN EL SIGUIENTE CRITERIO:**

- A) Adulto profesionalista**, si tiene un titulo y trabajo y tiene entre 20 y 50 años.
- b) Adulto desempleado**, si no tiene trabajo y tiene entre 20 y 50 años.
- c) Joven estudiante**, si estudia y tiene entre 15 y 20 años.
- d) Joven desempleado**, si no estudia y tiene entre 15 y 20 años.
- e) Joven empleado**, si no tiene título y trabaja, entre 15 y 20 años de edad.

**ANALISIS**

Responder:

Si = 1

No = 0

SI(EDAD <15 Y EDAD > 50) 'ESTA FUERA DEL RANGO DE EDAD'

SINO SI(EDAD <=20) SI(ESTUDIA = 1) 'JOVEN ESTUDIANTE'

SINO SI(TRABAJA = 1) 'JOVEN EMPLEADO'

SINO 'JOVEN DESEMPLEADO'

SINO SI(TRABAJA = 1) 'ADULTO PROFESIONALISTA'

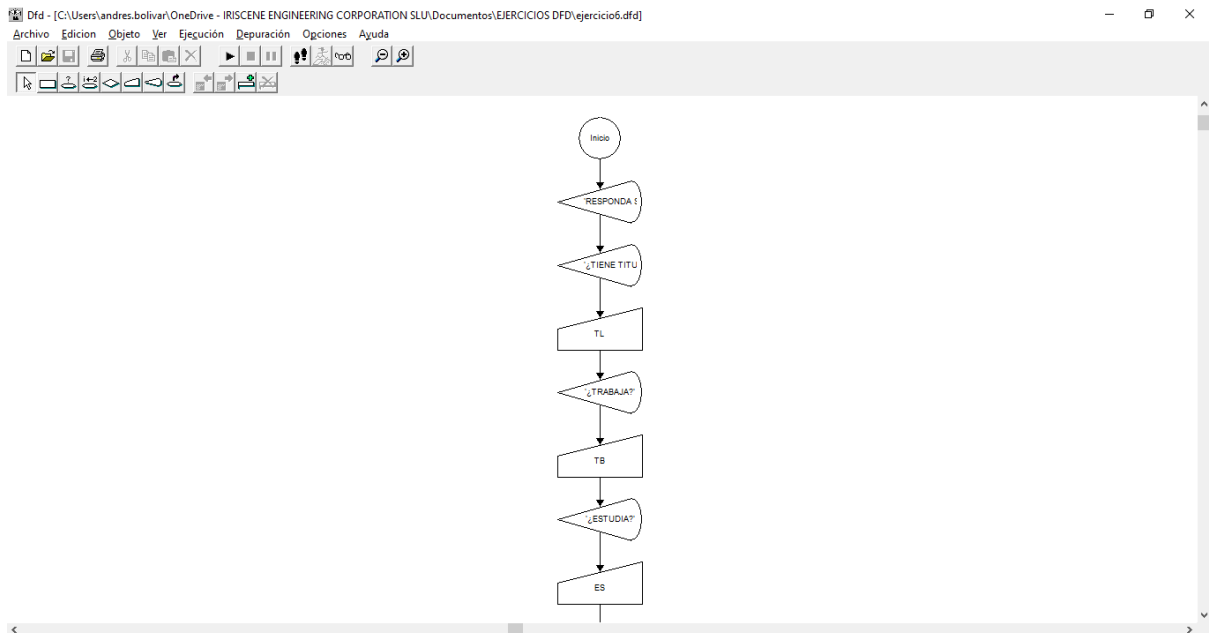
SINO 'ADULTO DESEMPLEADO'

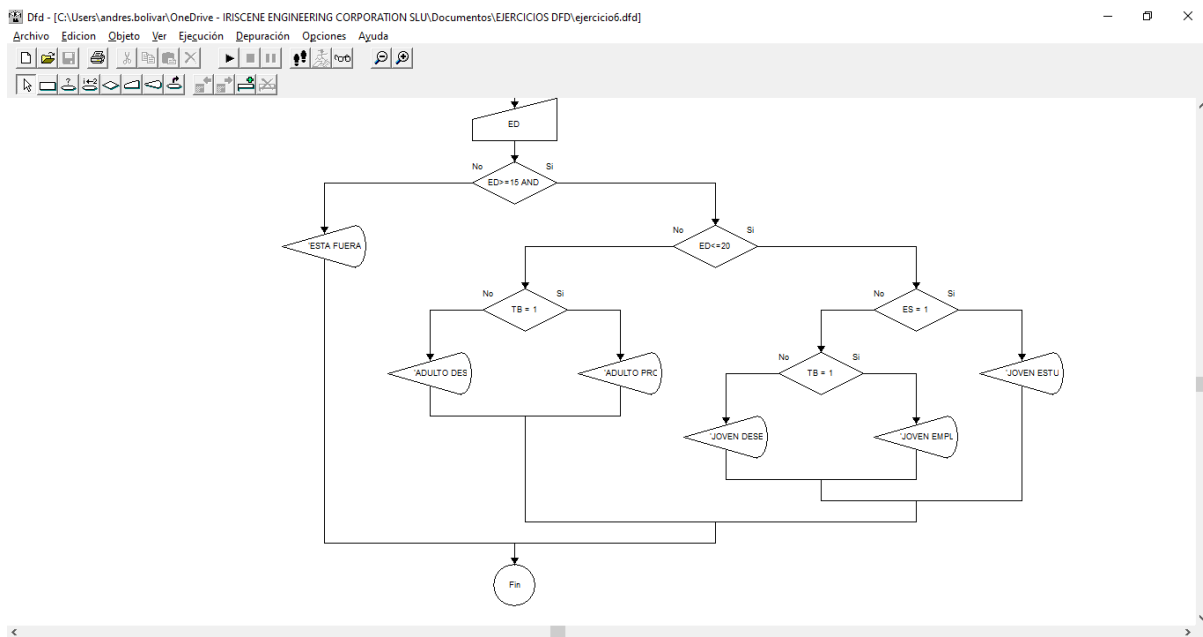
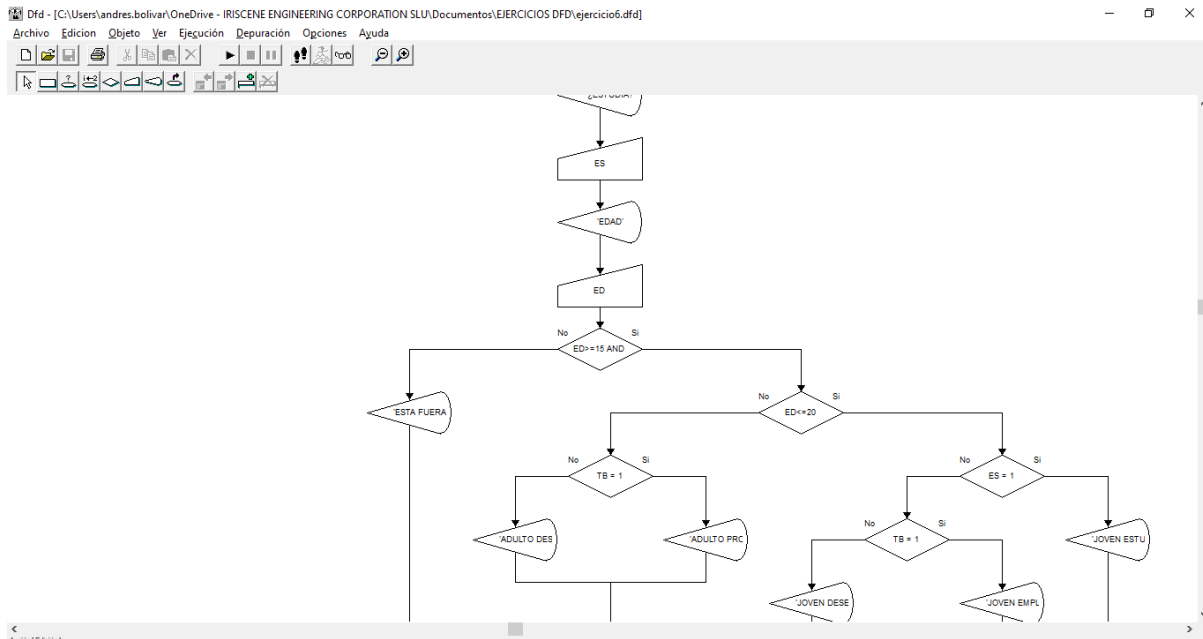
## REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES

- Variables de entrada TL, TB, ES, ED
- Variables intermedias  $\nexists$
- Variables de salida  $\nexists$
- Operadores <, >, =

## RESTRICCIONES

Ed >=15 <= 50

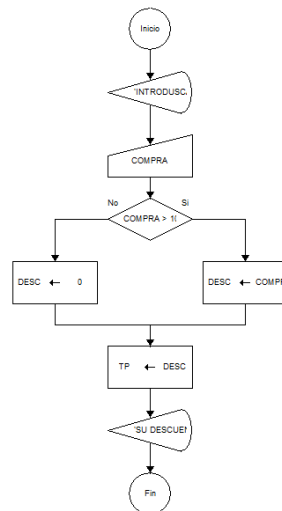




7. EN UN ALMACÉN SE HACE UN 20% DE DESCUENTO A LOS CLIENTES CUYA COMPRA SUPERE LOS \$1000 ¿CUÁL SERÁ LA CANTIDAD QUE PAGARA UNA PERSONA POR SU COMPRA?

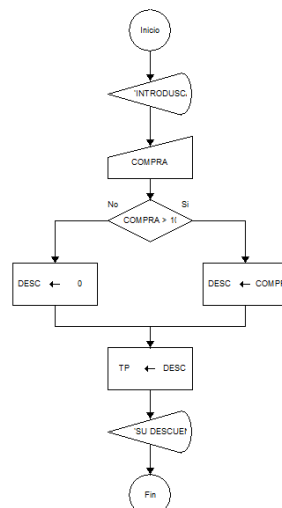
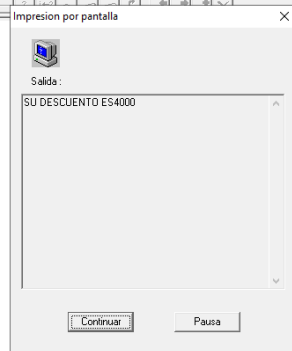
Dfd - [C:\Users\andres.bolivar\OneDrive - IRISCENE ENGINEERING CORPORATION SL\Documents\EJERCICIOS DFD\Ejercicio7.dfd]

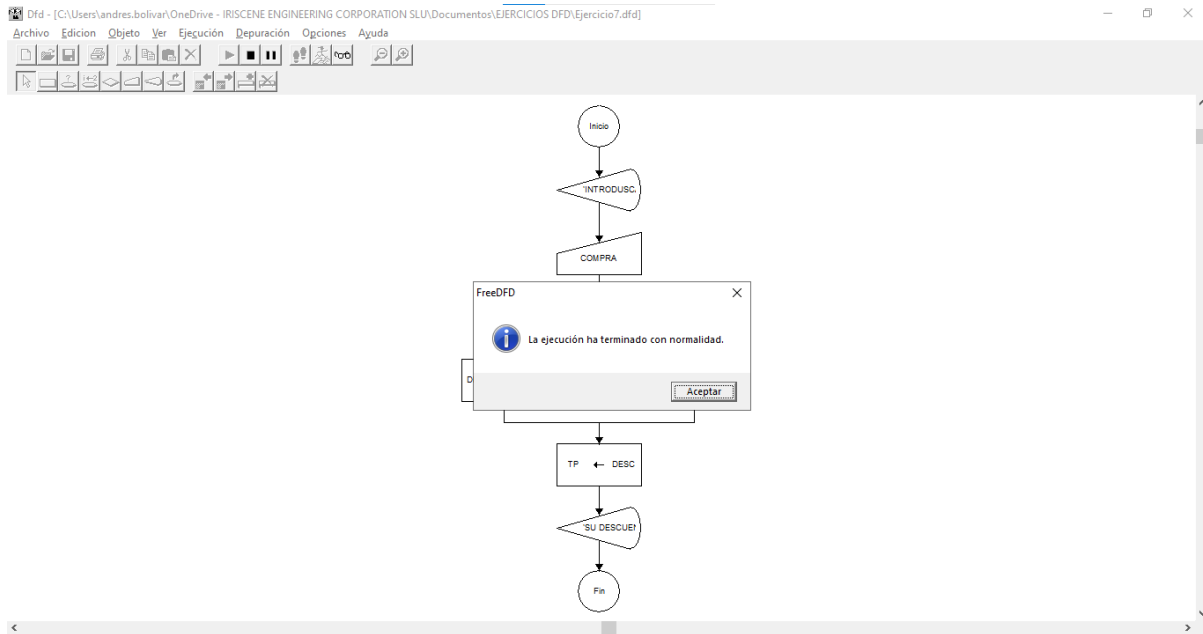
Archivo Edición Objeto Ver Ejecución Depuración Opciones Ayuda



Dfd - [C:\Users\andres.bolivar\OneDrive - IRISCENE ENGINEERING CORPORATION SL\Documents\EJERCICIOS DFD\Ejercicio7.dfd]

Archivo Edición Objeto Ver Ejecución Depuración Opciones Ayuda

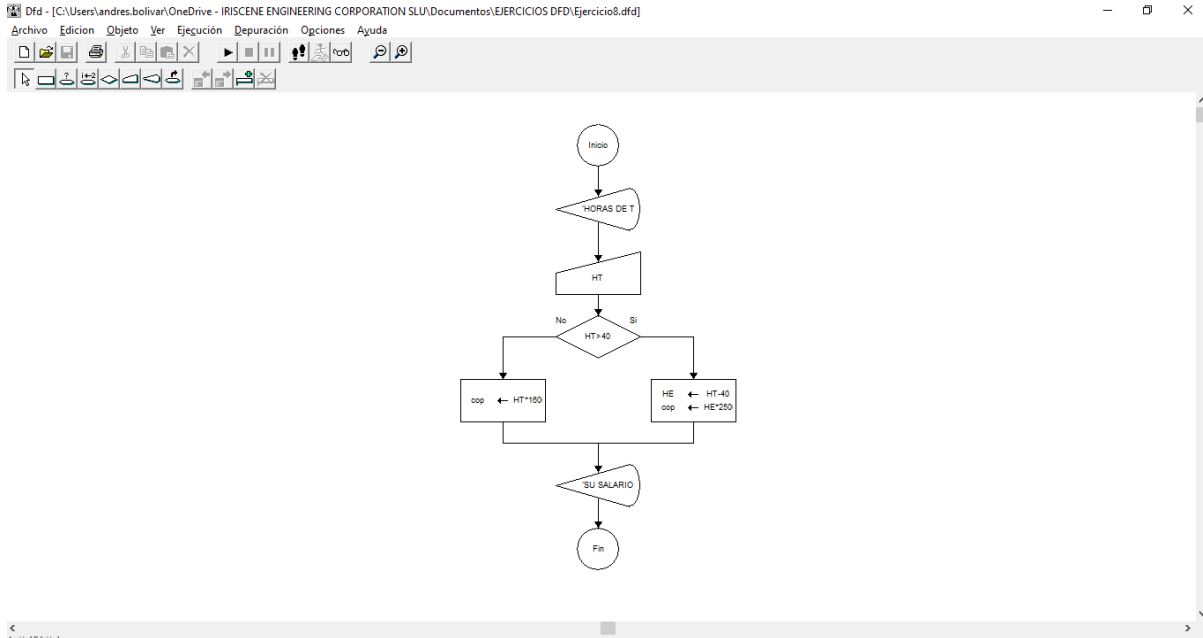




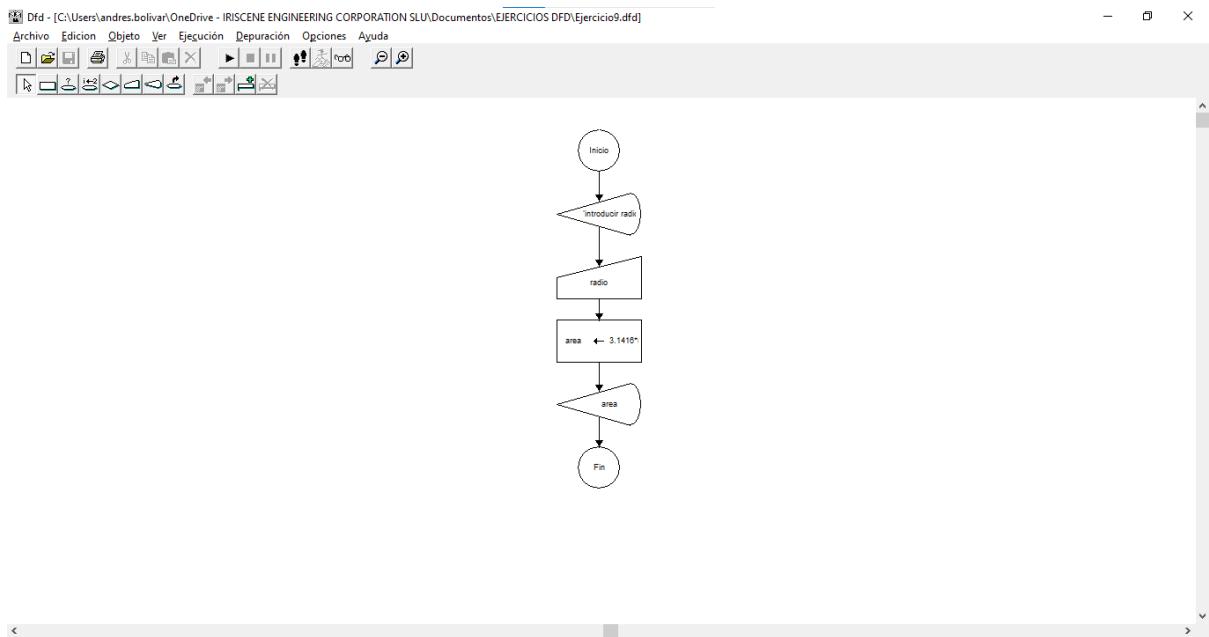
8. Un obrero necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la sig. Manera:

Si trabaja 40 horas o menos se le paga \$16000 por hora

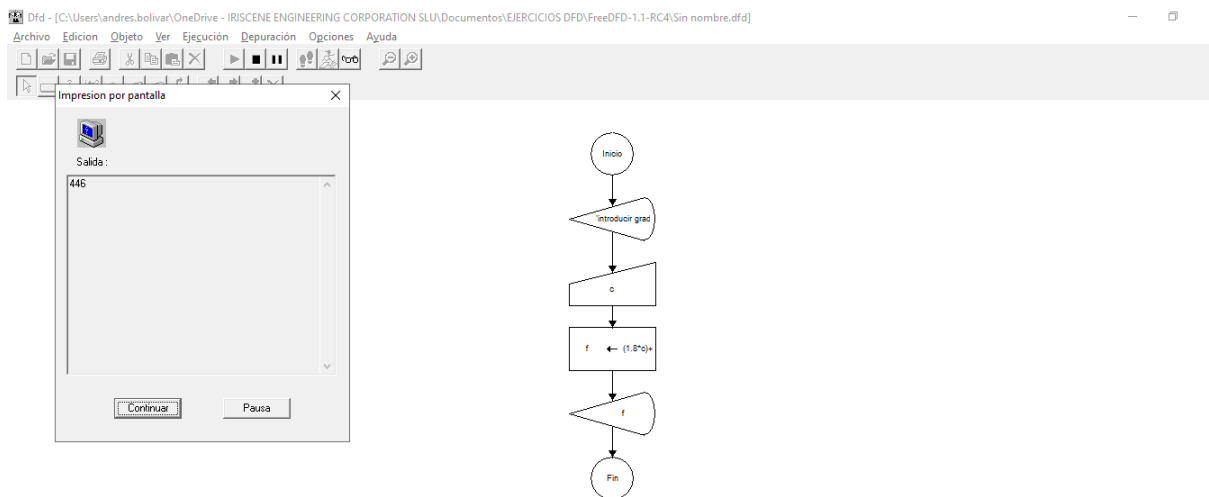
Si trabaja más de 40 horas se le paga \$20000 por cada una de las primeras 40 horas y \$25000 por cada hora extra.



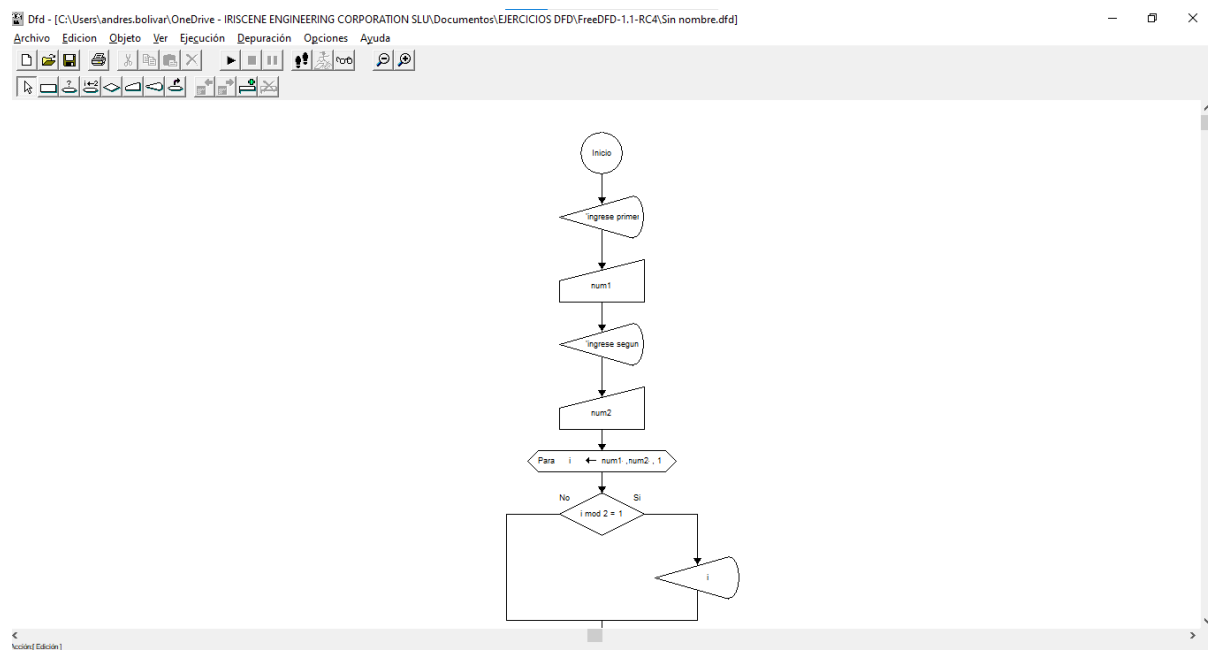
9. Calcular la superficie de un círculo.



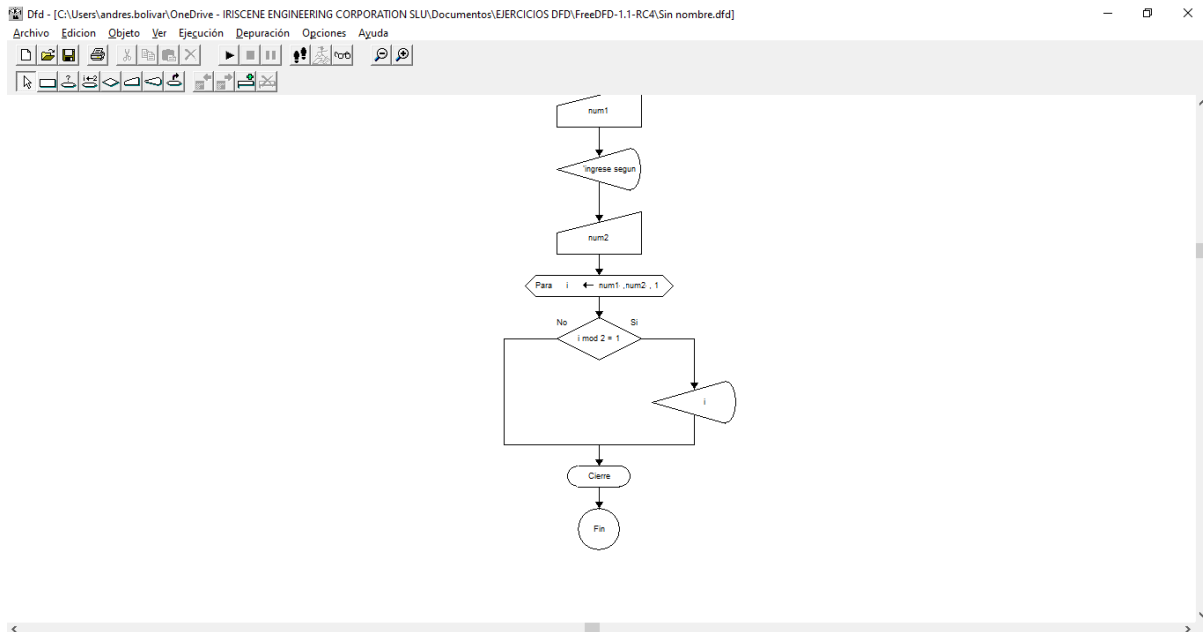
## 10. Hacer un software que cambie de grados celsius 230 a grados fahrenheit



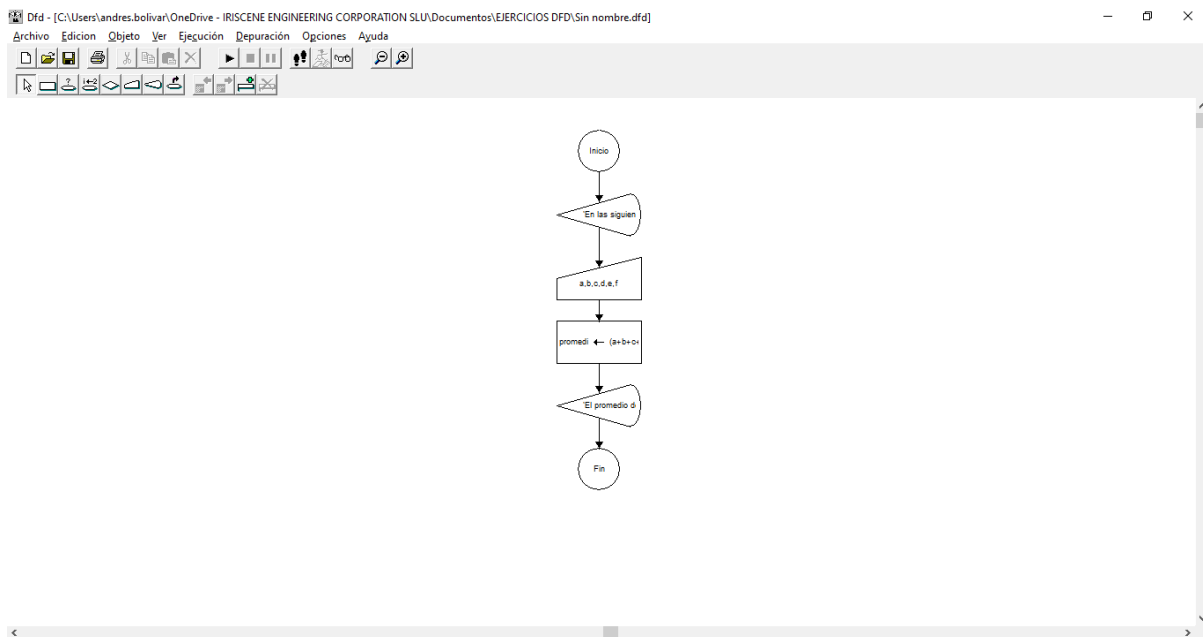
11. Solicitar 2 números al usuario y mostrar todos los números impares entre estos dos numeros



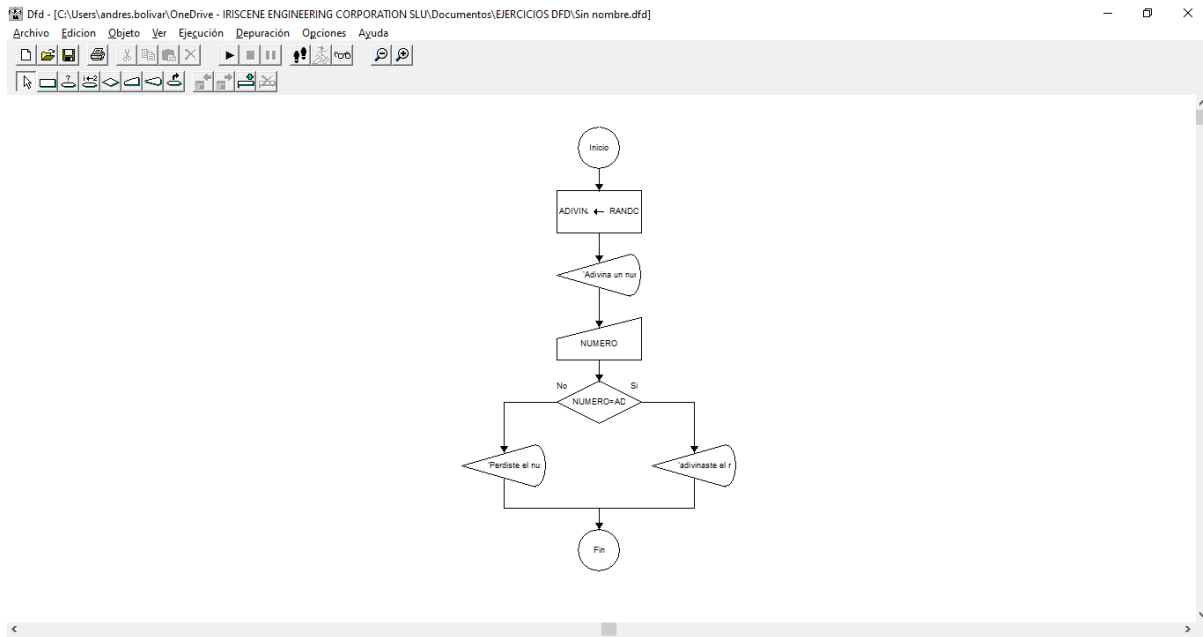




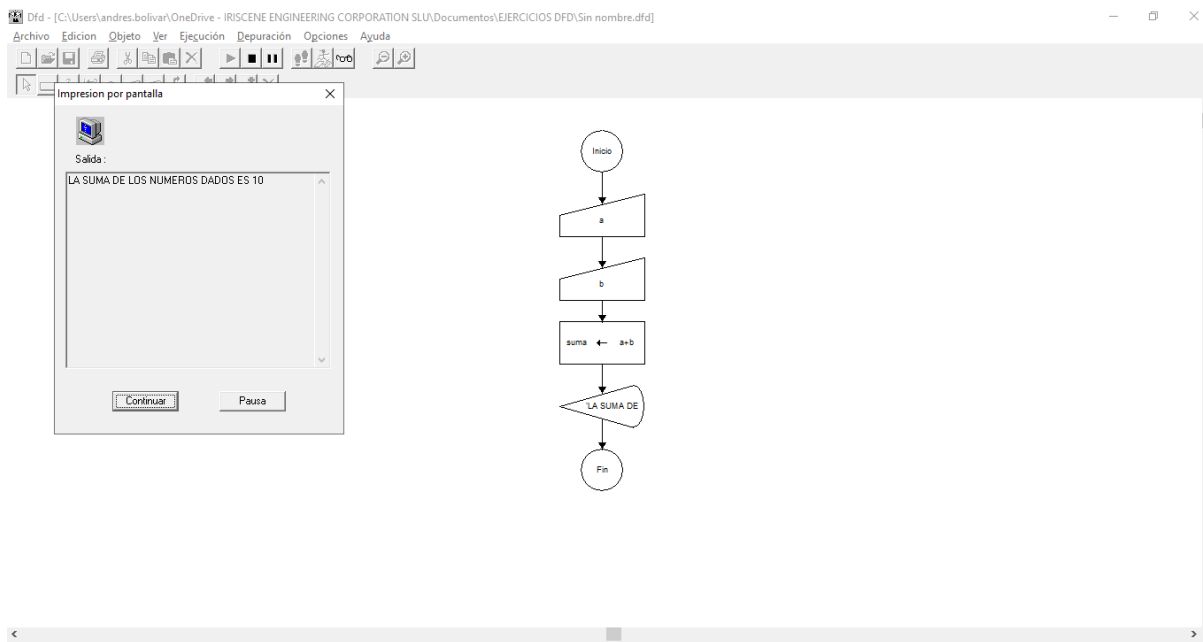
12. Hacer un software donde realice el promedio de de 6 notas parciales de un semestre.



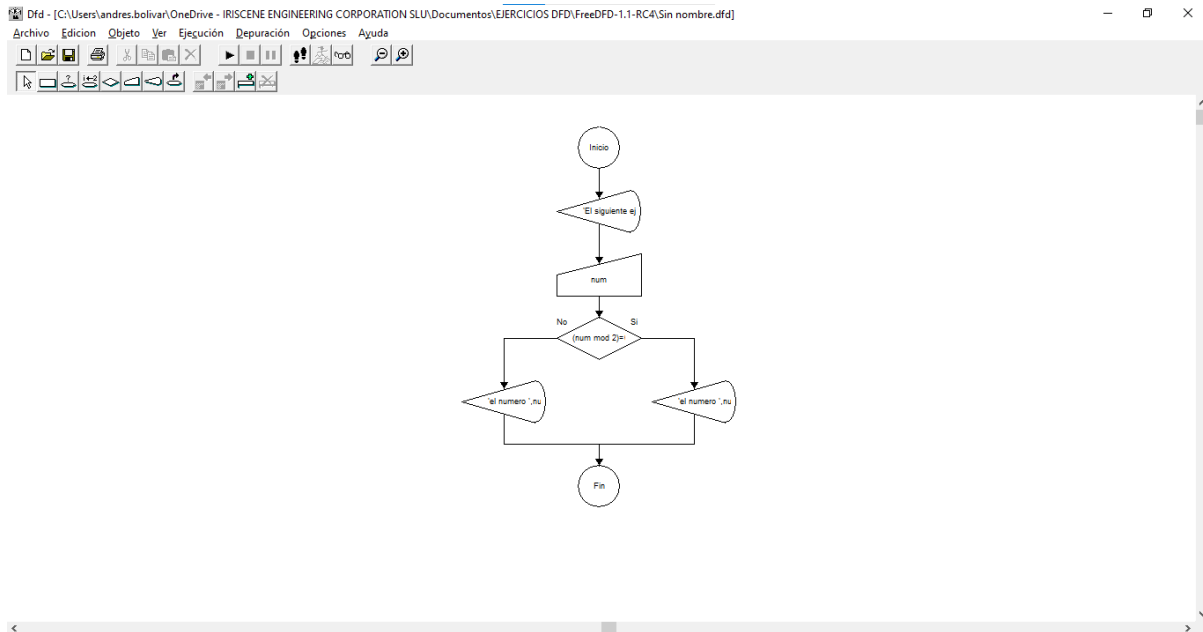
13. Adivinar un numero generado aleatoriamente por la computadora



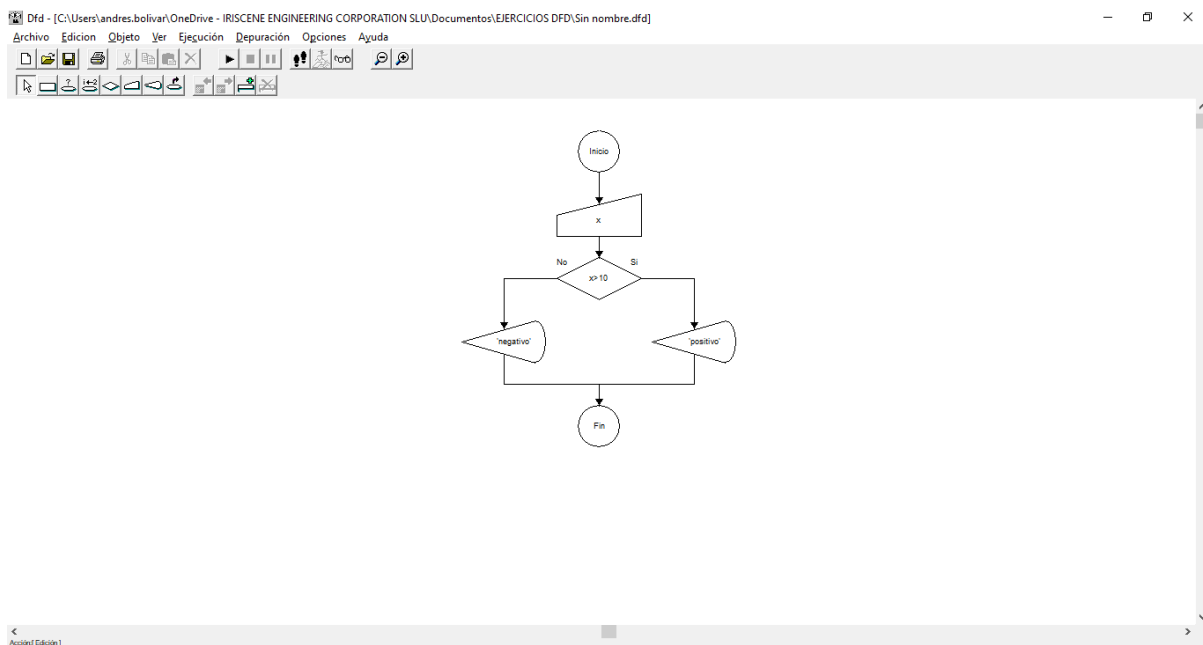
14. Realizar un software que sume de dos números.



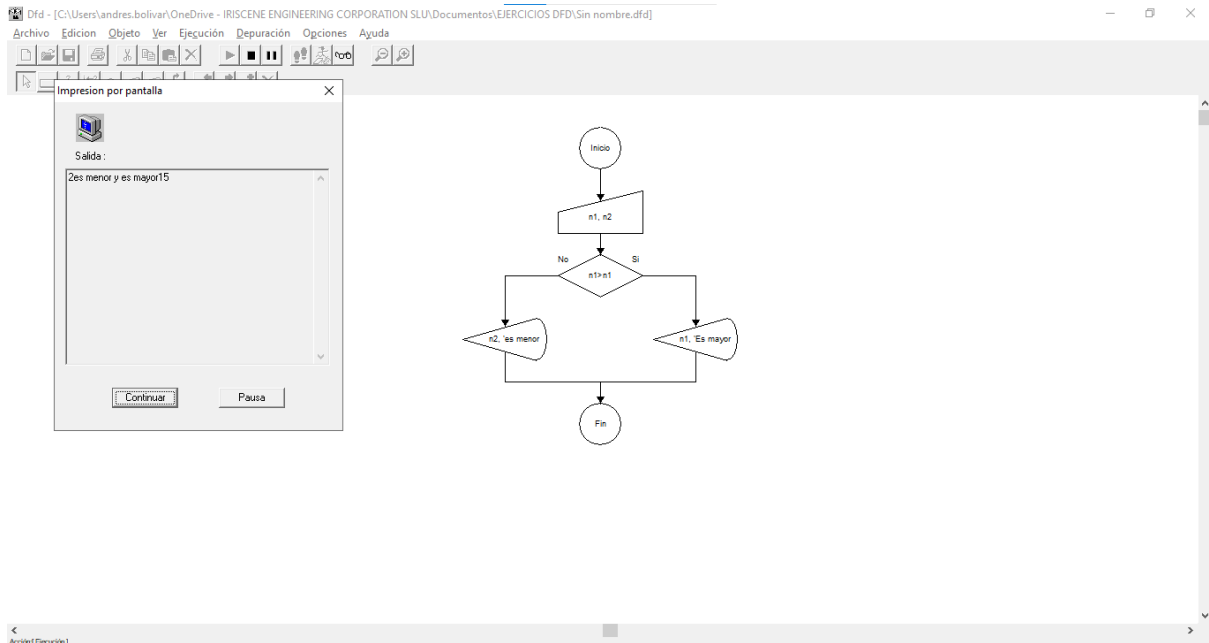
15. Realizar un software que calcule los números pares de cualquier sistema y los no pares los identifique



16. Realizar un software dónde determine dentro de 10 números si  $10 >$  será positivo y  $10 <$  Negativo.



17. Realizar un software donde determine el valor de 2 productos o valores y señale cual es el mayor o el menor.



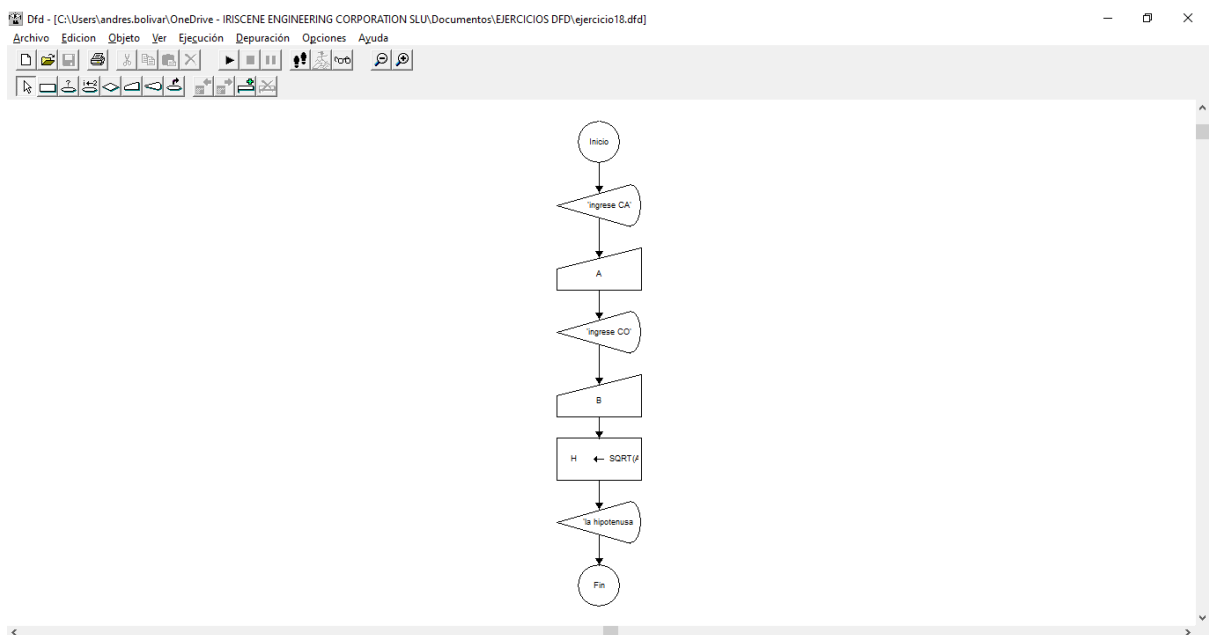
## 18. ALGORITMO PARA HALLAR LA HIPOTENUSA POR PITAGORAS

### 1) ANALISIS:

$$H = CA^2 + CO^2$$

### 2) Valores

Variable entrada	CA, CO
Variable intermedia	$\nexists$
Variable salida:	H
Operadores	=, +, , ^



19. hacer un software donde la edad de una persona y escriba el mensaje respectivo si es mayoro menor de edad

### ANALISIS

SI  $(E \geq 18)$  'ES MAYOR DE EDAD'

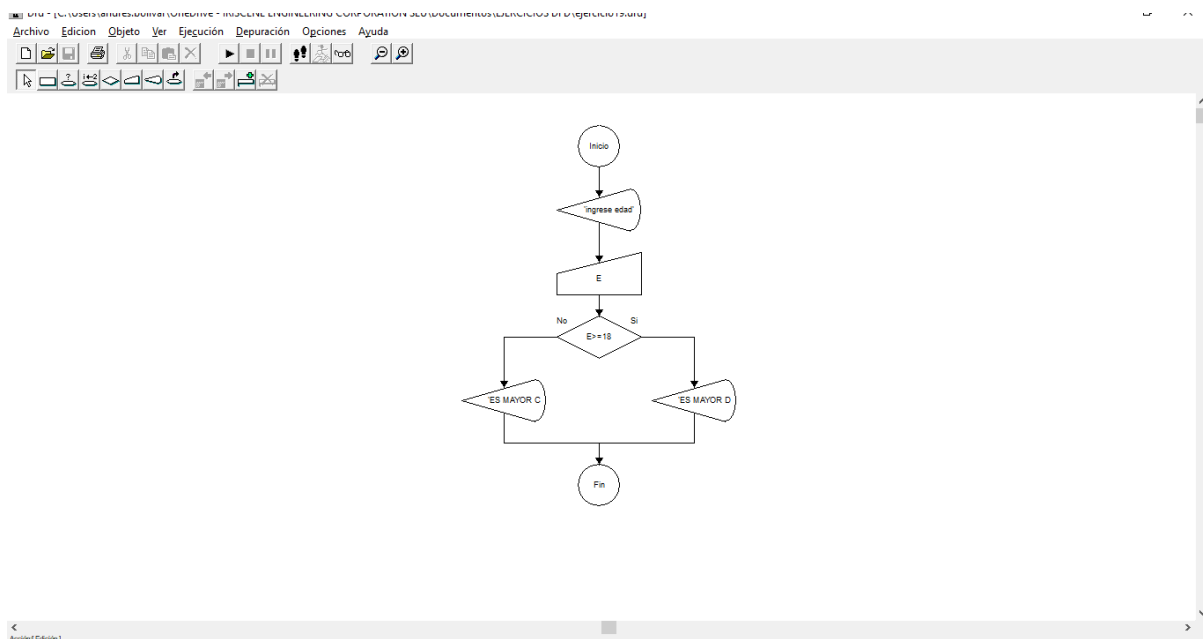
SINO 'ES MENOR DE EDAD'

### REQUISITOS Y ESPECIFICACIONES

- Variables de entrada E
- Variables intermedias  $\nexists$
- Variables de salida  $\nexists$

### RESTRICCIONES

E IN

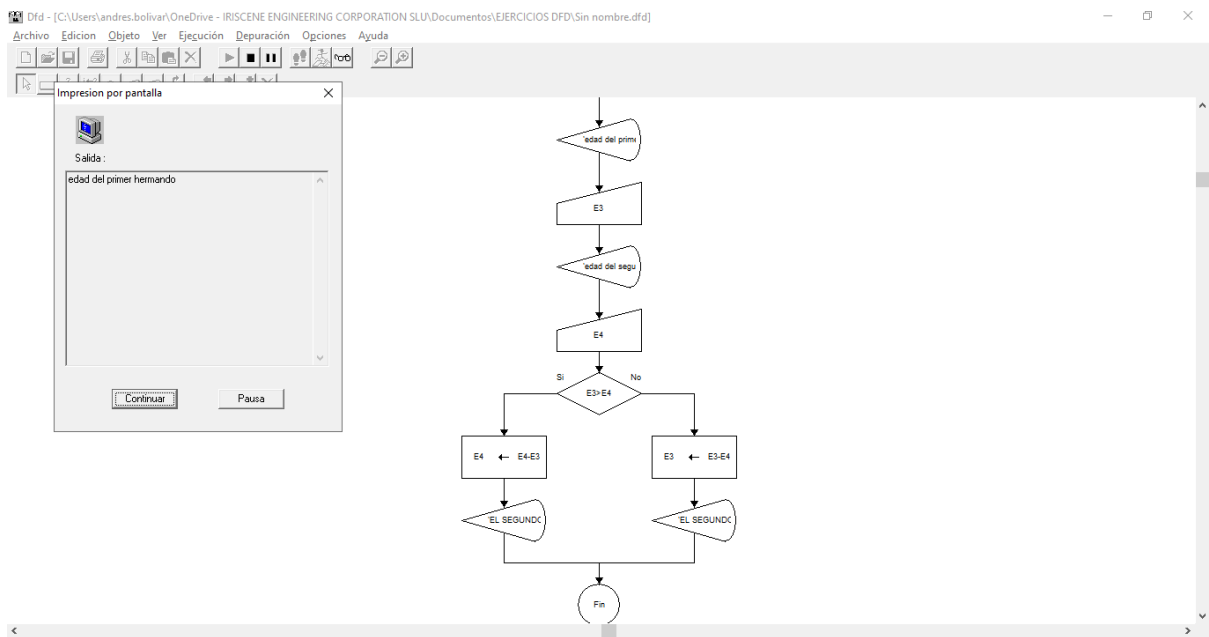
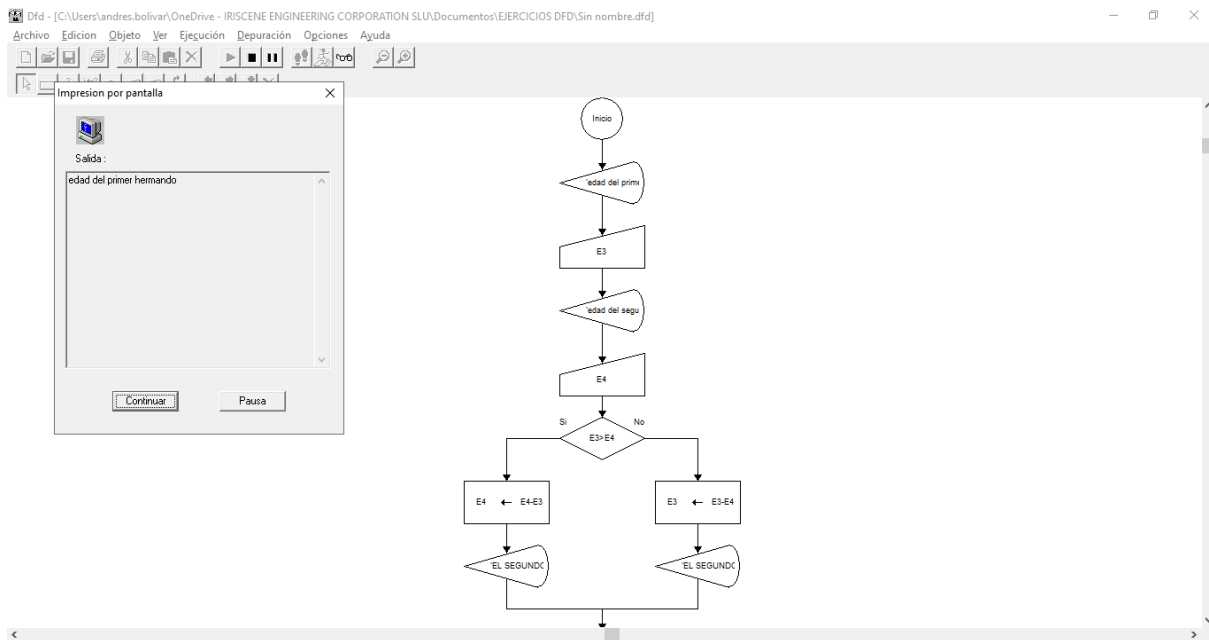


20. elabora un algoritmo que solicite la edad de 2 hermanos y muestre un mensaje indicando la edad del mayor y cuantos años de diferencia tiene con el menor

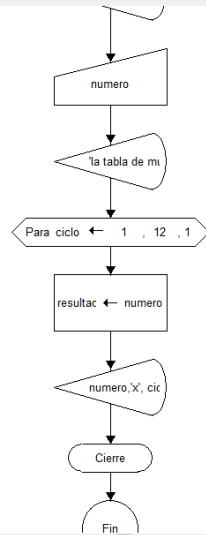
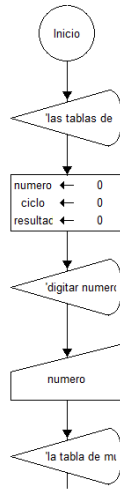
### ANALISIS

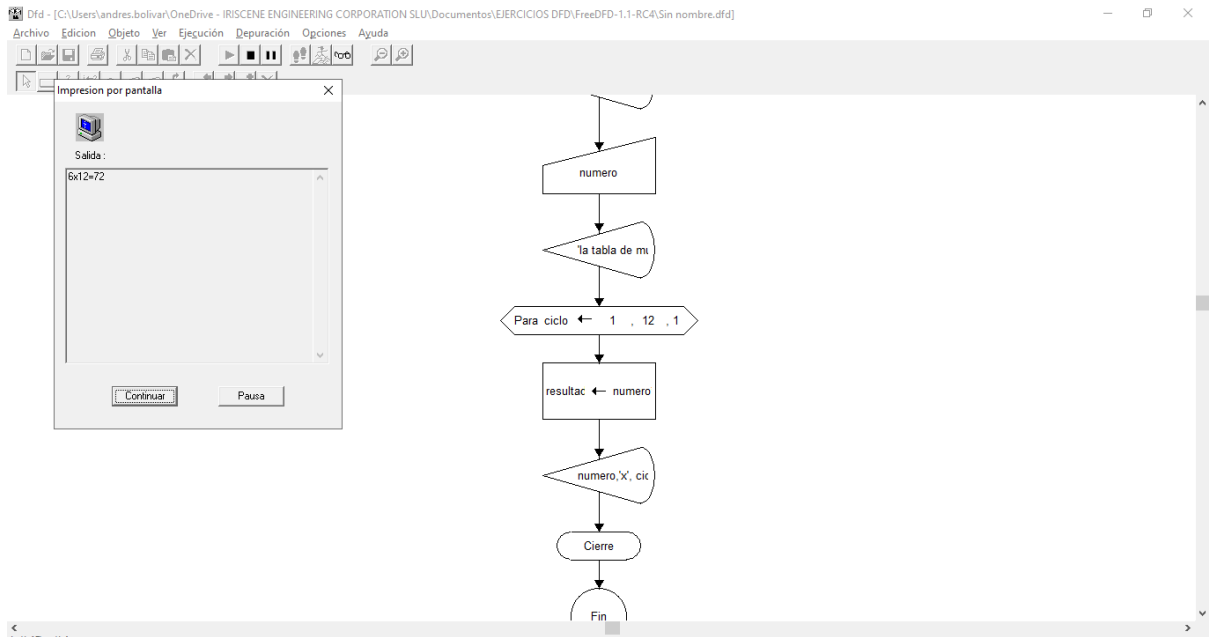
SI  $(E1 > E2)$  DE =  $E3 - E4$  'EL PRIMER HERMO TIENE ',  $E3$ , ' Y ES MAYOR POR ', DE, ' AÑOS'

SINO  $DE = E3 - E4$  'EL SEGUNDO HERMO TIENE ',  $E2$ , 'Y ES MENOR POR ',  $DE$ , 'AÑOS'



21. Realizar un software para una escuela en dónde se pueda multiplicar para cualquier numero

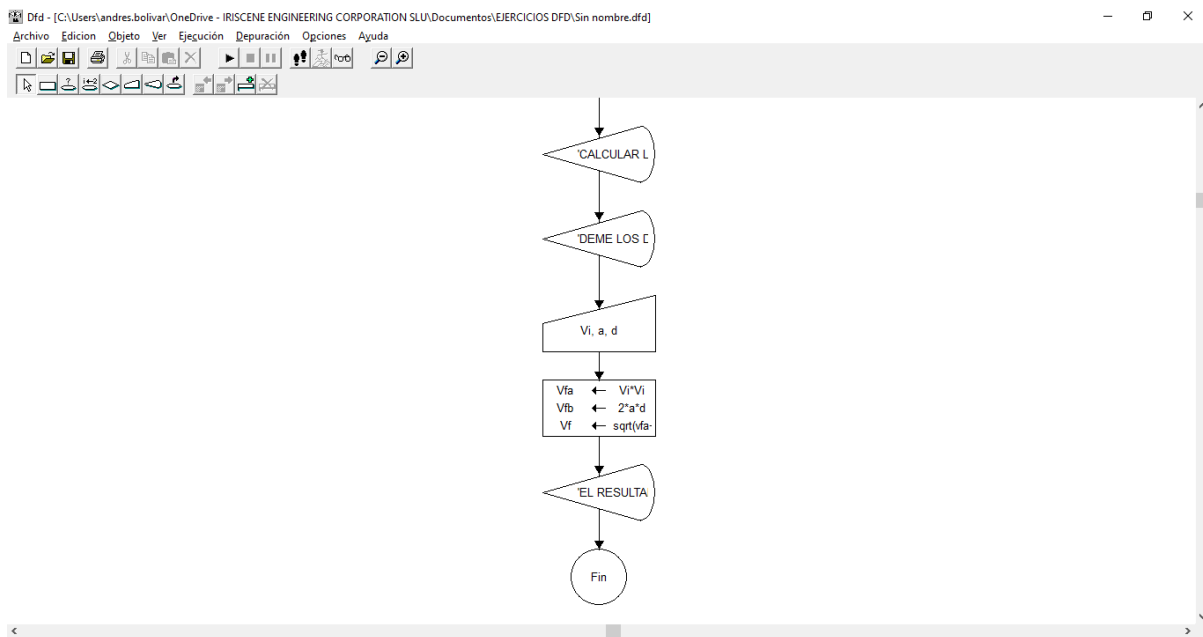
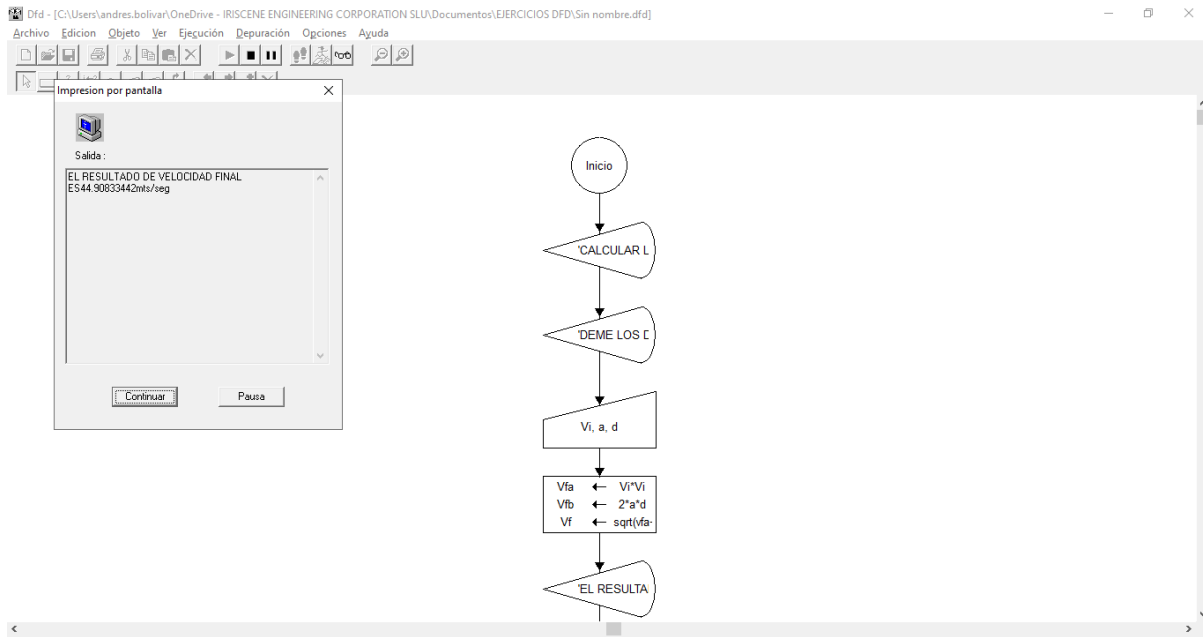




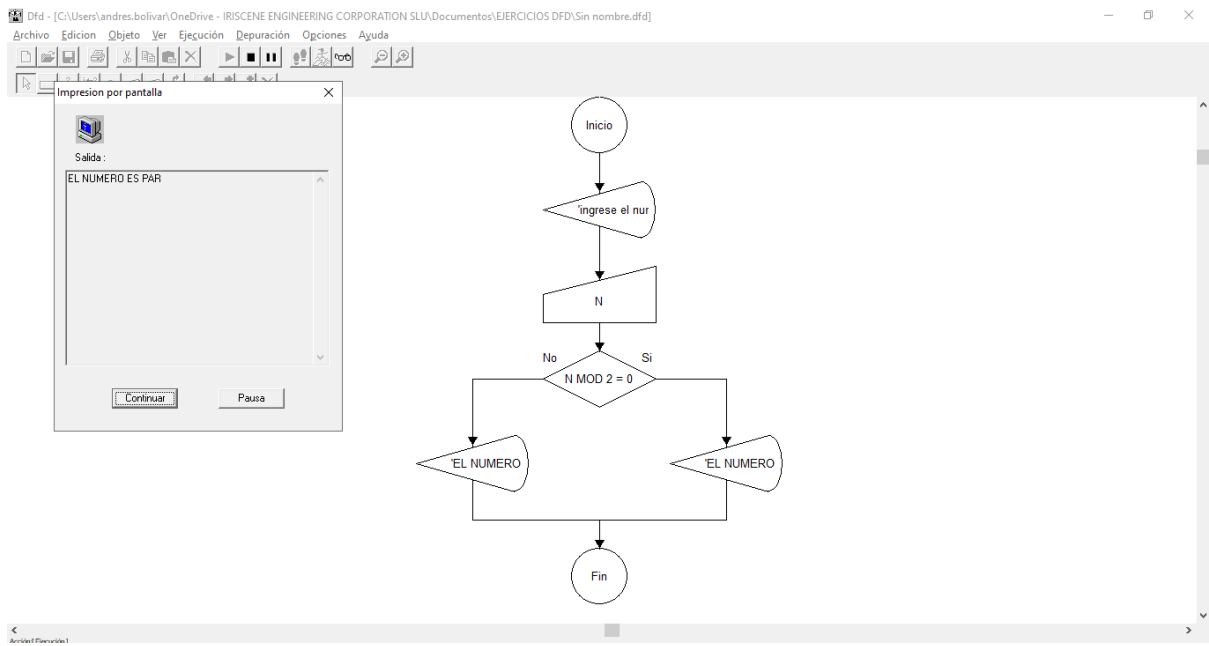
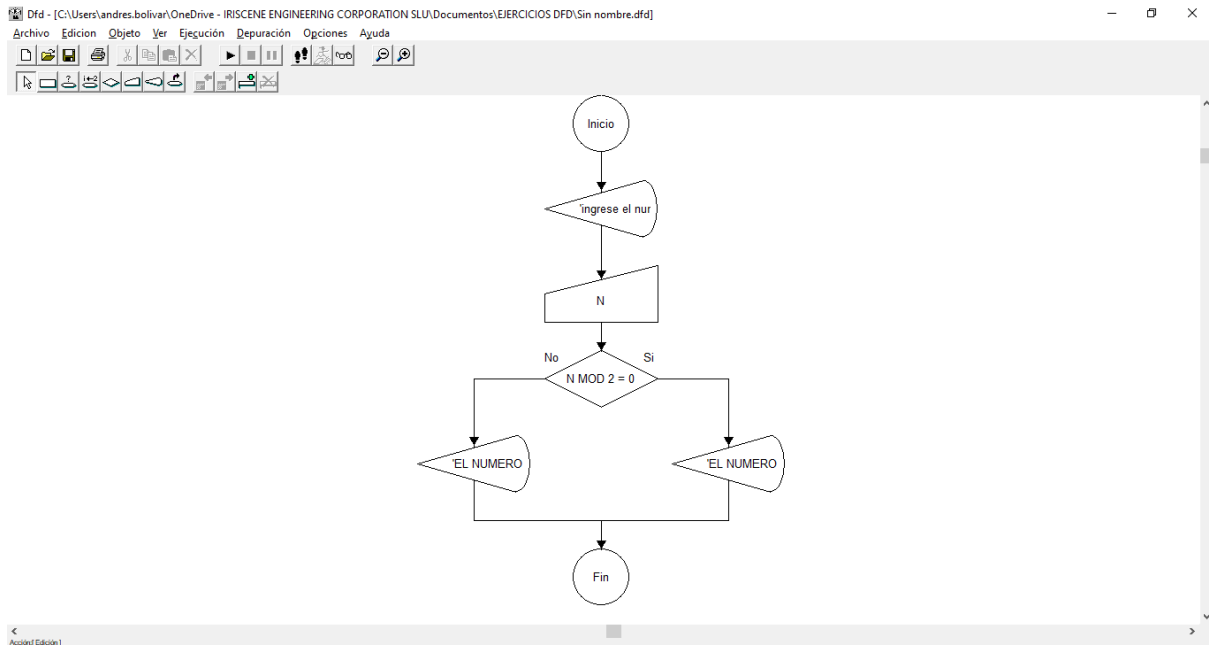
22. Realizar un software para calcular la velocidad final de un automóvil.

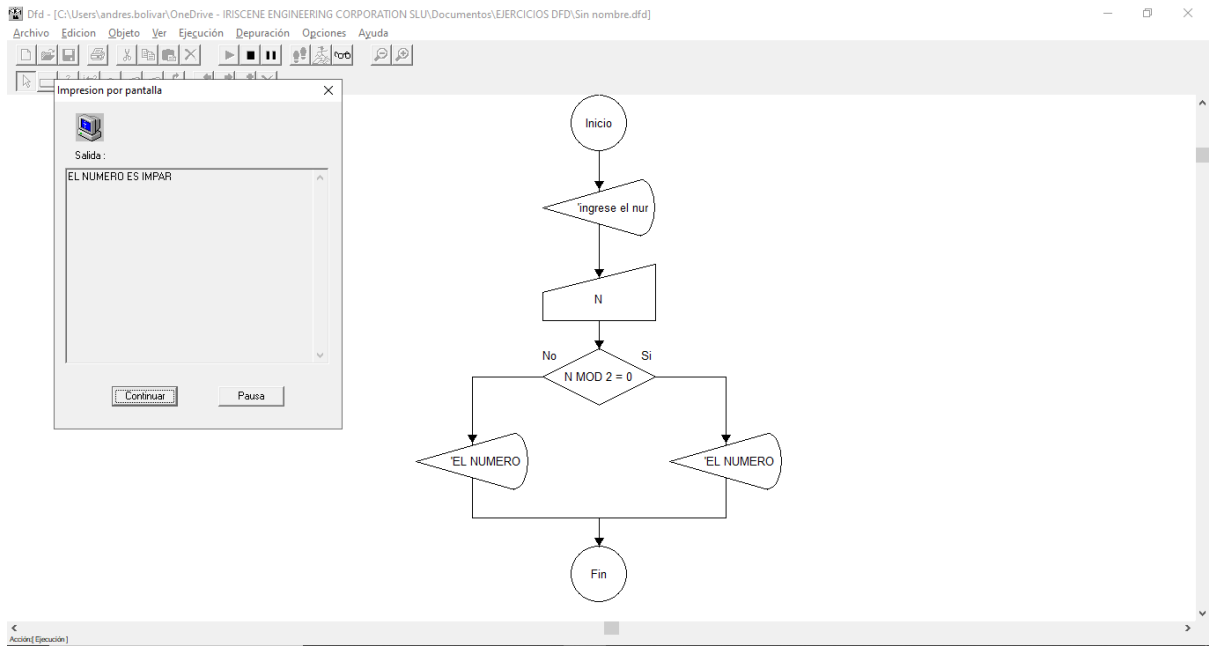
$$VF = \sqrt{Vi^2 + 2ad}$$



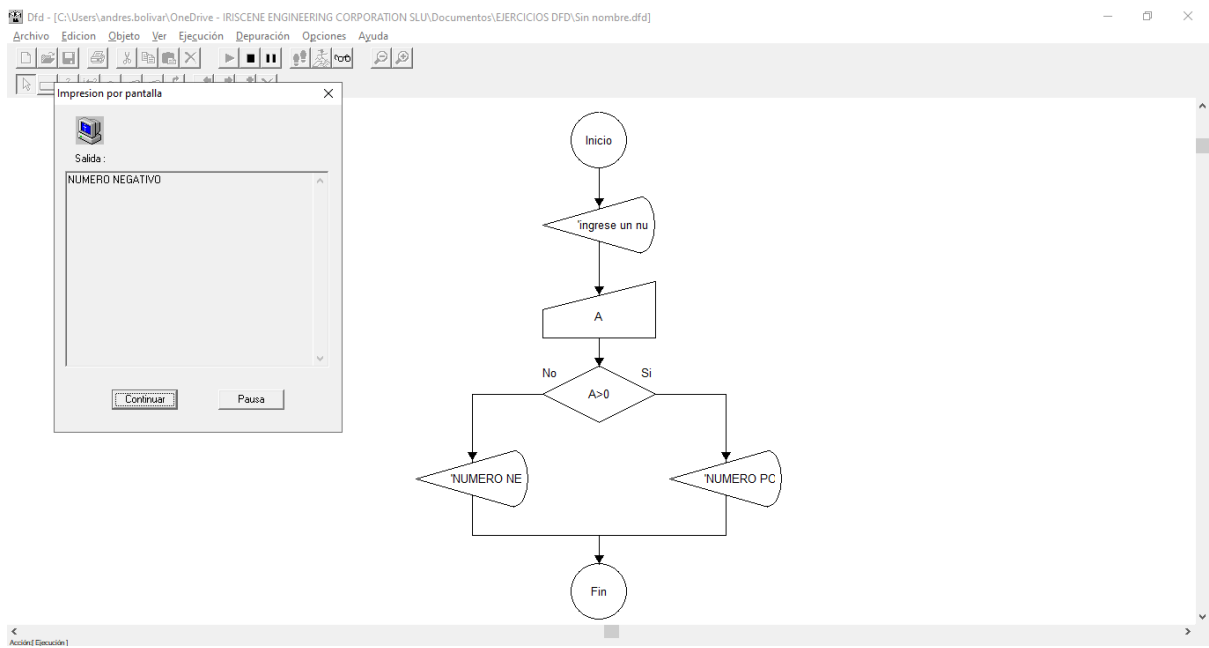


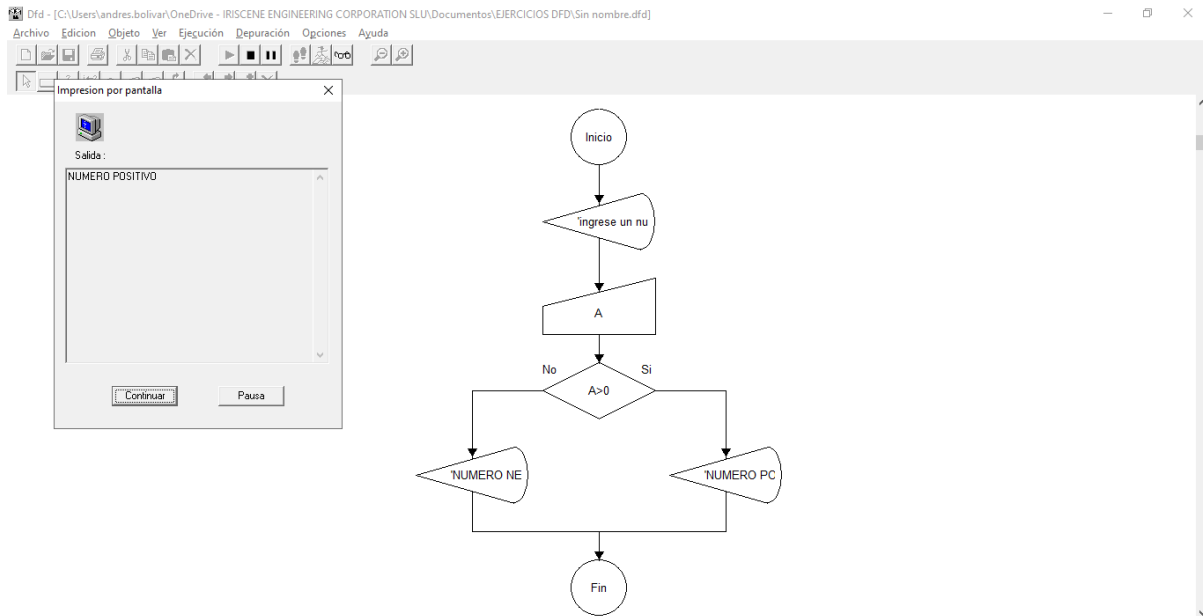
23. Realizar un software en dónde una profesora requiere determinar cualquier número ya sea par o impar sea resaltado dentro del sistema ya que de esta forma quiere enseñarles a sus estudiantes.





24. Realizar un software en dónde se digiten números negativos o positivos y los separe en un orden: dónde número positivos arroje (1,2,3,4) y negativos (-1,-2,-3..)





## 25. Determinar si un número es divisible por 3 y 5

