



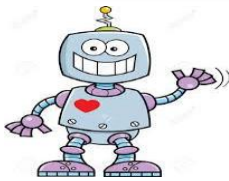
Facultad de Ciencias
de la Administración

Licenciatura en Sistemas



Algoritmos y Programación

Esquemas de Control Selectivo



Clase 03



Esquemas de Control

¿ Recuerdan un problema parecido ?

Inicio

Ingresar a la Facultad

Subir por las escaleras

Ingresar al aula 15

Sentarse en un banco

Leer la pregunta

Si: **se sabe respuesta**

Responder la pregunta

FinSi

Entregar el examen

Salir del aula 15

Bajar por las escaleras.

Salir de la Facultad

Fin

Condición



**ESQUEMA DE
CONTROL
CONDICIONAL O
SELECTIVO
«Simple»**



Esquemas de Control

Sintaxis:

```

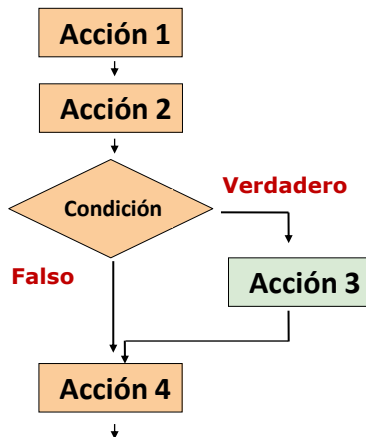
Si (condición)
  Entonces:
    (Ejecutar Acción/es)
FinSi
  
```

Nota: La palabra “Entonces” es optativa.
Por eso normalmente no se la escribe.



Esquemas de Control

Representación gráfica:





Esquemas de Control

Veamos ahora un problema computacional:

Problema:

Ingresar la edad de una persona e imprimir "Es mayor de edad" si tiene 18 años o mas.

Programa Mayor

Var

EDAD : integer;

Inicio

Ingresar EDAD

Si EDAD >= 18

Imprimir "Es mayor de edad"

FinSi

Fin

Si la condición es verdadera se ejecuta la acción de imprimir el mensaje.



Esquemas de Control

Condiciones compuestas:

Se ingresa la edad y el peso de una persona. Si es mayor de 64 años y pesa mas de 80 kgs. mostrar por pantalla "Debe Jubilarse y hacer régimen".

Programa Mayor

Var

EDAD : Integer;

PESO : real

Inicio

Ingresar EDAD, PESO

Si (EDAD > 64 **and** PESO > 80)

Mostrar "Debe Jubilarse y hacer régimen"

FinSi

Fin

Condición compuesta

Ambas deben ser verdaderas para que se muestre el mensaje.

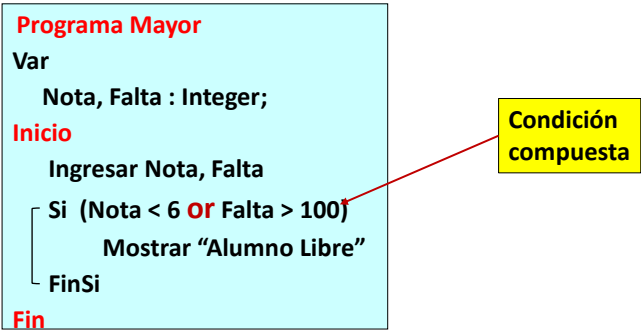
Se utiliza la palabra "and" para indicar que deben cumplirse ambas condiciones para ejecutarse la acción condicionada (mostrar).



Esquemas de Control

Condiciones compuestas:

Se ingresa la nota de un parcial de un alumno y la cantidad de faltas. Si la nota es menor que 6 o la cantidad de faltas es mayor que 100, mostrar "Alumno Libre".



Se utiliza la palabra "or" que indica que el mensaje de mostrará si **alguna de las condiciones** es verdadera. Obviamente también muestra el mensaje si ambas son verdaderas.

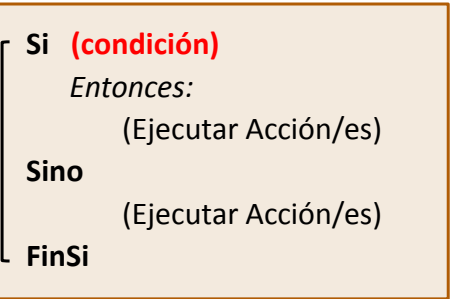


Esquemas de Control Condicional doble

Es otro formato del esquema condicional. En este caso al formato anterior (simple) se agrega la ejecución de una acción o acciones en el caso en que la condición sea falsa.

Luego, el **Si-FinSi** del formato anterior (esquema condicional simple), en este nuevo formato es: **Si-Sino-FinSi** (esquema condicional doble).

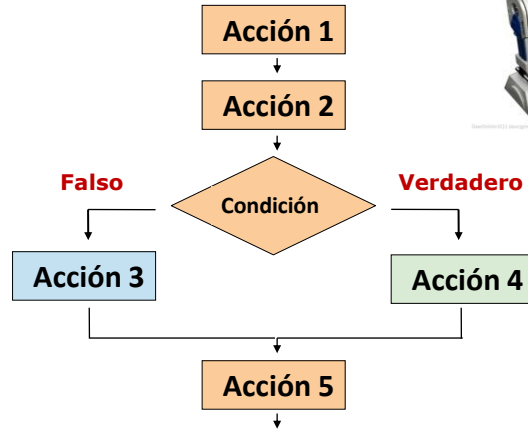
Sintaxis:





Esquemas de Control

Representación gráfica:



Esquemas de Control

Problema 1:

Ingresa dos números enteros distintos por teclado e imprimir el mayor.

Programa Mayor

```

Var
  N1, N2 : Integer
Inicio
  Ingresar N1, N2
  Si N1 > N2
    Imprimir N1
  Sino
    Imprimir N2
  FinSi
FIN
  
```

Problema 2:

Ingresa el nivel de colesterol de una Persona. Si es 110 o menos mostrar "Es normal" sino mostrar "Debe Medicarse".

Programa Colesterol

```

Var
  Cole : Integer
Inicio
  Ingresar Cole
  Si Cole > 110
    Mostrar "Debe medicarse"
  Sino
    Mostrar "Es normal"
  FinSi
FIN
  
```



Esquemas de Control

Caso: Ingreso de un código que condiciona la ejecución de acciones.

Supongamos el siguiente problema:

Se ingresa el nombre de un alumno y un código que indica su nacionalidad. Cuando el operador debe digitar dicho código tiene las siguientes opciones:

- Digitar el número **1** si la nacionalidad es argentina, y **2** si es extranjera.

Program Nacionalidad

Var

Nom : string;

Codi : integer;

Inicio

Ingresar Nom, Codi

Si Codi = 1

Imprimir Nom, "Argentino"

Sino

Imprimir Nom, "Extranjero"

FinSi

FIN

Codificar el algoritmo que imprima el nombre del alumno y la palabra "Argentino" o "Extranjero" según corresponda.



Esquemas de Control

Se ingresan dos números reales por teclado y un código que indica que operación hay que realizar. Al final imprimir el resultado. Las opciones del código de operación son:

- Si se digita un **0** se deben sumar los dos números
- Si se digita un **1** se deben multiplicar los dos números

Program Operaciones

Var

nro1, nro2, resu : real;

codi : integer;

Inicio

Ingresar nro1, nro2, codi

Si codi = 0

resu := nro1 + nro2

Sino

resu := nro1 * nro2

FinSi

Imprimir "El resultado es: ", resu

FIN



Algoritmos y Programación

Esquemas de Control Selectivo



Clase 03
FIN