



NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____

MATERIAL DE APOYO No. 7: ESTRUCTURA DE PROGRAMACIÓN SELECTIVA

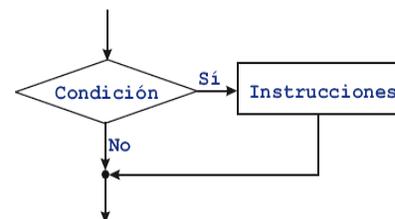
OBJETIVOS:

- Adquirir conceptos utilizados en programación de computadores.
- Conocer y aplicar las estructuras de programación
- Mejorar la capacidad de razonamiento, organización y solución de problemas de una forma lógica.

Evita juntarte con gente negativa, siempre tiene un problema para todo

2 ESTRUCTURA SELECTIVA O CONDICIONAL: Es aquella en la que únicamente se realizan una o varias acciones dependiendo del valor de una condición determinada. Este tipo de estructura, también llamada de decisión, se clasifica en simple, doble, anidada o múltiple

a) **SELECTIVA SIMPLE:** Evalúa una expresión lógica y ejecuta una acción (o grupo de acciones) si es cierta y no hace nada si es falsa.



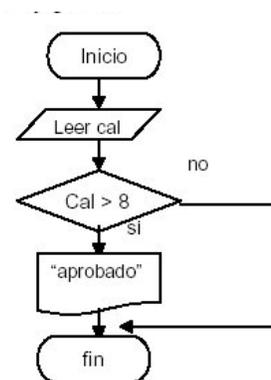
si (expresión lógica) **entonces**
Instrucciones
fin_si

if(expresión lógica) **then**
Instrucciones
endif

Ejemplo: Construir un algoritmo tal, que dado como dato la calificación de un alumno en un examen, escriba "Aprobado" en caso que esa calificación fuese mayor que 8.

Inicio
Leer (cal)
Si cal > 8 **entonces**
Escribir ("aprobado")
Fin_si
Fin

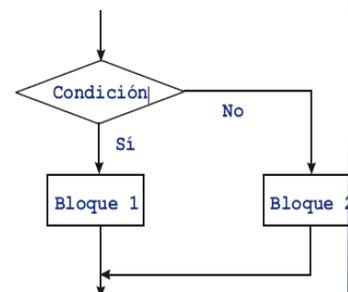
Inicio
Leer (cal)
Ifcal > 8 **Then**
Escribir ("aprobado")
endif
Fin



b) **SELECTIVA DOBLE:** Similar a la anterior, se ejecuta una expresión lógica, y se realiza una acción (o grupo de acciones) si la expresión es cierta y otra acción (o grupo de acciones) si es falsa.

si (Condición) **entonces**
Instrucciones
si no
Instrucciones
fin_si

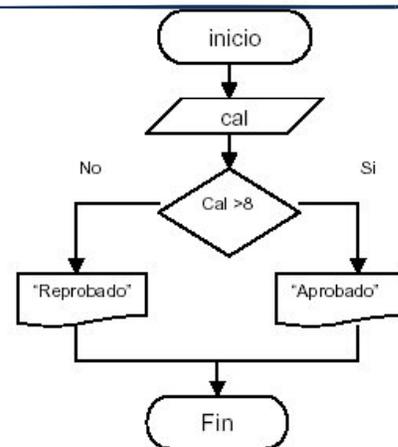
if(Condición) **then**
Instrucciones
else
Instrucciones
endif



Ejemplo: Dado como dato la calificación de un alumno en un examen, escriba "aprobado" si su calificación es mayor que 8 y "Reprobado" en caso contrario.

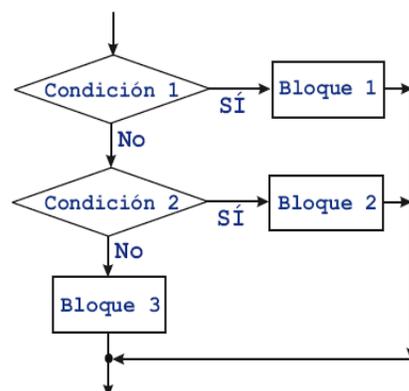
Inicio
 Leer (cal)
Si $cal > 8$ **entonces**
 Escribir "aprobado"
Sino
 Escribir "reprobado"
Finsi
 Fin

Inicio
 Leer (cal)
if $cal > 8$ **then**
 Escribir "aprobado"
Else
 Escribir "reprobado"
endif
 Fin

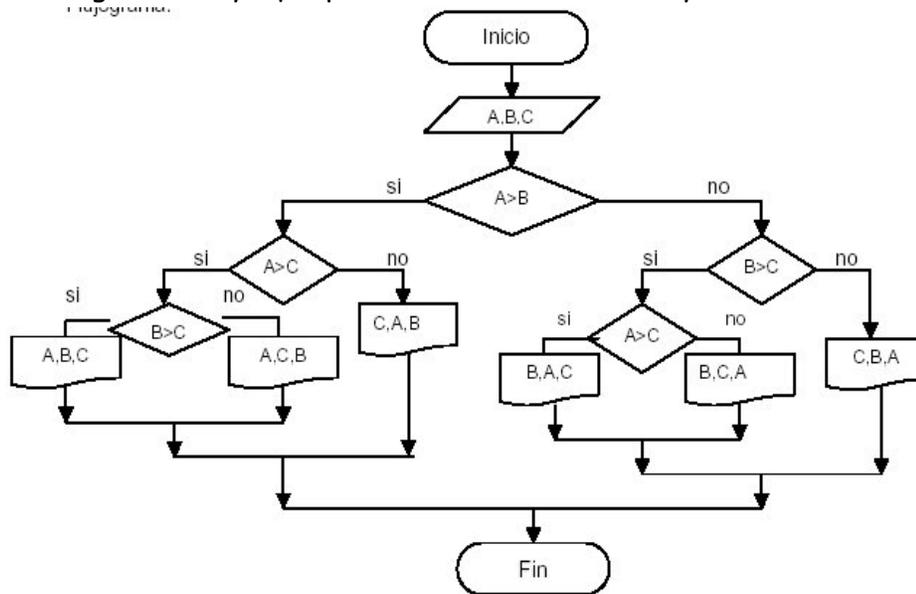


c) **SELECTIVA COMPUESTA O ANIDADA:** En la solución de problemas se encuentran casos en donde después de ejecutar una expresión lógica y tomar el camino correspondiente a seguir, necesario en tomar otra decisión. Dicho proceso puede repetirse varias veces.

Aquellos problemas donde un bloque condicional incluye otro bloque condicional se dice que un bloque esta anidado dentro de otro.



Ejemplo: Dados los datos A, B y C que representan números enteros diferentes, construir un algoritmo para escribir estos números en forma descendente. Este es un ejemplo de los algoritmos conocidos como de Lógica Pura, ya que poseen muchas decisiones y muchas bifurcaciones.



```

Inicio
Leer a, b
Si a > b entonces
    Si a > c entonces
        Si a > c entonces
            Escribir "a, b, c"
        Sino
            Escribir "a, c, b"
        Fin si
    Sino
        Escribir "c, a, b"
    Fin si
Sino
Si b > c entonces
    Si a > c entonces
        Escribir "b, a, c"
    Sino
        Escribir "b, c, a"
    Fin si
Sino
    Escribir "c, b, a"
Fin si
Fin si
Fin
    
```

```

Inicio
Leer a, b
If a > b then
    If a > c then
        If a > c then
            Escribir "a, b, c"
        Else
            Escribir "a, c, b"
        End if
    Else
        Escribir "c, a, b"
    End if
Else
If b > c then
    If a > c then
        Escribir "b, a, c"
    Else
        Escribir "b, c, a"
    End if
Else
    Escribir "c, b, a"
End if
End if
Fin
    
```

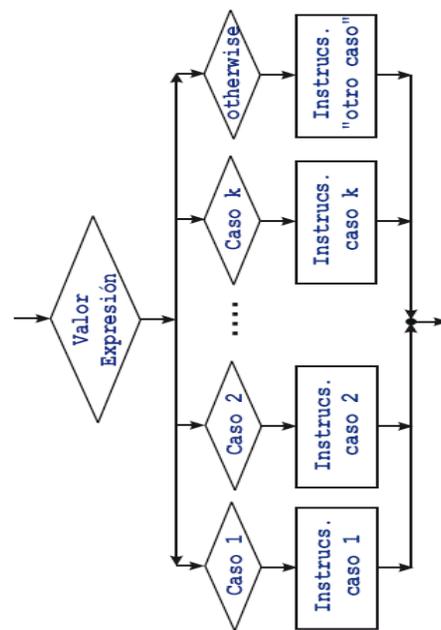
d. SELECTIVA MÚLTIPLE: Evalúa una expresión que pueda tomar N valores (enteros, caracteres y lógicos pero **nunca** reales) y ejecuta una acción o grupo de acciones diferente en función del valor tomado por la expresión selectora.

```

segun expresión
caso valor 1
Instrucciones caso 1
caso valor 2
Instrucciones caso 2
2
...
caso valor N
Instrucciones casoN
otro caso
Instrucciones
fin según
    
```

```

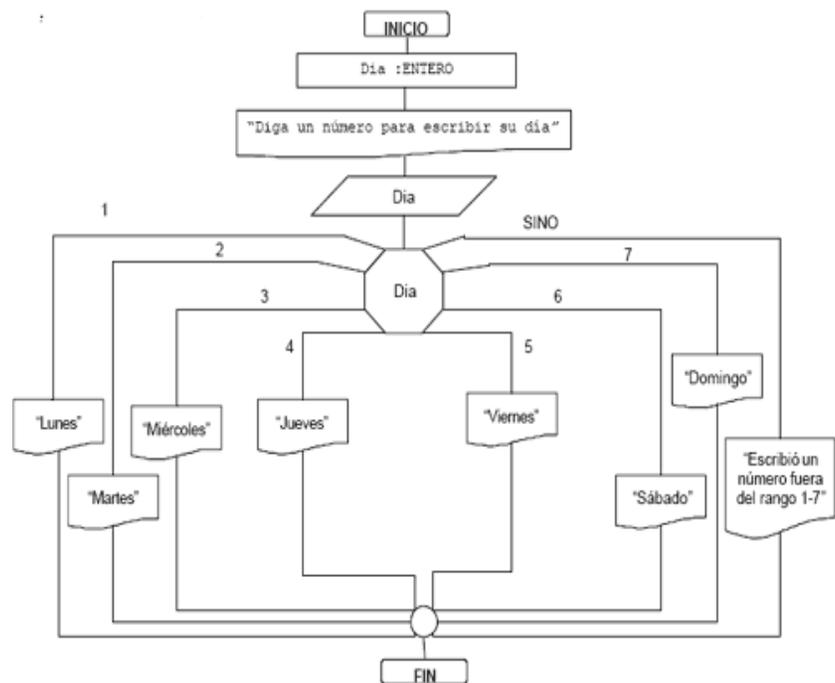
select case (expresión)
case (valor1)
Instrucciones caso 1
case (valor2)
    Instrucciones caso
...
case (valor N)
Instrucciones casoN
Otherwise
    Instrucciones
endselect
    
```



Ejemplo: Dado un numero entre 1 y 7 escriba su correspondiente día de la semana así: - Lunes 2- Martes 3- Miércoles 4- Jueves 5- Viernes 6- Sábado 7- Domingo Exprese el algoritmo usando Pseudocódigo y diagrama de flujos.

```

INICIO
Dia = ENTERO
ESCRIBIR ""Diga un número para
escribir su día""
LEER Dia
Selecciones CasoDia
Caso 1
ESCRIBIR ""Lunes""
Caso 2
ESCRIBIR ""Martes""
Caso 3
ESCRIBIR ""Miércoles""
Caso 4
ESCRIBIR ""Jueves""
Caso 5
ESCRIBIR ""Viernes""
Caso 6
ESCRIBIR ""Sábado""
Caso 7
ESCRIBIR ""Domingo""
SINO
ESCRIBIR ""Escribió un numero fuera
del rango 1-7""
Fin-Caso
FIN
    
```



TALLER 7.1 (Estructuras Selectivas o Decisión)

Leer cada uno de los enunciados y diseñar un algoritmo que de solución a los problemas planteados. También debes de realizar su codificaron en Pseint verificar que su funcionamiento (resultado) es correcto.

- 1 Indicar si cualquier número ingresado es múltiplo de 5.
2. Decir si el número ingresado es mayor o menor que 100.
3. Al ingresar un número entre 1 y 12 decir a que mes corresponde.
4. Leer dos números y si el primero es mayor que el segundo Hacer una resta entre ellos, en caso contrario realizar una suma. Si son iguales realizar una división. Para cada caso mostrar el resultado..
5. Un tendero necesita saber cuál es el valor cobrar según los siguientes criterios:
 - ✓ Importe bruto menor de 20.000 -> sin descuento
 - ✓ Importe bruto mayor de 20.000 -> 15% de descuento

La vida no se vuelve más fácil, tú te vuelves más fuerte Ti Mismo!!!!