

```

Si t<=100 Entonces
    s<-30800
    Escribir "no aplica descuento";
    Escribir "total a pagar ",s,"";
Sino
    q<-t-100
    z<-q*500
    w<-z*
Fin Si

```

Esta es la estructura que hemos estado utilizando desde el comienzo de los algoritmos. Como ya se conoce podemos decir que su utilidad, fundamentalmente, es permitir que el computador escoja uno de dos ramales lógicos dependiendo de una determinada condición.

-Decisiones Simples:

```

Si (Condición)
    .
    .
    Instrucciones a ejecutar
    En caso de que la condición sea Verdadera
    .
    .
Sino
    .
    .
    Instrucciones a ejecutar
    En caso de que la condición sea Falsa
    .
    .
Fin_Si

```

Como puede ver es la estructura mas sencilla para una toma de decisiones. Acerca de esta estructura podemos decir que no es obligatorio que cada que exista un condicional Si tenga que existir una alternativa Sino dado que no siempre es importante generar una determinada acción en el caso de que la condición sea Falsa. Normalmente es importante delimitar hasta donde llega toda la estructura de decisión y esa función la cumple el Fin_Si que aparece al final de ella.

–Decisiones en cascada:

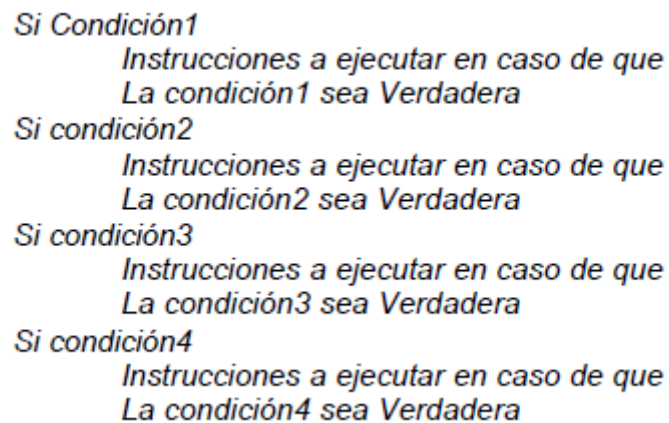
```
Si Condición1
    Instrucciones a ejecutar en caso de que
    la condición1 sea Verdadera

Sino
    Si Condición2
        Instrucciones a ejecutar en caso de que
        la condición2 sea Verdadera
    Sino
        Si Condición3
            Instrucciones a ejecutar en caso de que
            la condición3 sea Verdadera
        Sino
            Instrucciones a ejecutar en caso de que
            la condición3 sea Falsa
```

Este es el esquema utilizado para el caso en el se dan 3 condiciones en cascada pero de acuerdo a las necesidades del algoritmo pueden ser más. Todo dependerá del objetivo que se quiera

lograr. Para ilustrar un poco mejor la utilización de esta estructura veamos un ejemplo en donde sea necesaria.

-Decisiones en secuencia:



```
graph TD; A[Si Condición1] --> B[Instrucciones a ejecutar en caso de que La condición1 sea Verdadera]; B --> C[Si condición2]; C --> D[Instrucciones a ejecutar en caso de que La condición2 sea Verdadera]; D --> E[Si condición3]; E --> F[Instrucciones a ejecutar en caso de que La condición3 sea Verdadera]; F --> G[Si condición4]; G --> H[Instrucciones a ejecutar en caso de que La condición4 sea Verdadera];
```

Si Condición1
Instrucciones a ejecutar en caso de que
La condición1 sea Verdadera
Si condición2
Instrucciones a ejecutar en caso de que
La condición2 sea Verdadera
Si condición3
Instrucciones a ejecutar en caso de que
La condición3 sea Verdadera
Si condición4
Instrucciones a ejecutar en caso de que
La condición4 sea Verdadera

Este es el tipo de estructura que se utiliza cuando se deben realizar varias preguntas en donde no es importante (normalmente) el Sino de cada decisión. No se olvide que pueden existir muchas mas condiciones. El esquema aquí presentado solamente muestra la estructura general para cuando sean

4 condiciones pero si se necesitan mas simplemente se pueden utilizar y ya. alguna de las condiciones puede tener su correspondiente Sino. Tenga en cuenta que si la ultima condición de un conjunto de Decisiones en Secuencia tiene Sino, éste solo se ejecutará en caso de que la última condición sea Falsa y no tendrá nada que ver con las demás condiciones.

–Decisiones anidadas:

Si Condicion_Externa

*.
.
Si Condición_Interna
 Instrucciones a ejecutar en caso de que
 La condición interna sea Verdadera
Sino
 Instrucciones a ejecutar en caso de que
 La condición interna sea Falsa

 Fin_Si_Interno*

*.
.
Sino
 .
 .
 Instrucciones a ejecutar en caso de que
 La condición externa sea Falsa
 .
 .
Fin_Si_Externo*

O también se puede encontrar de la siguiente forma

Si Condicion_Externa

*.
.
 Instrucciones a ejecutar en caso de que
 La condición externa sea Verdadera
 .
Sino
 .
 .
 .
 Si Condición_Interna
 Instrucciones a ejecutar en caso de que
 La condición interna sea Verdadera
 Sino
 Instrucciones a ejecutar en caso de que
 La condición interna sea Falsa
 Fin_Si_Interno
 .
Fin_Si_Externo*

Éstas se presentan en aquellos casos en los cuales una estructura completa de decisión se encuentra dentro de otra. En este caso podemos ver que en uno de los dos ramales lógicos de una estructura de decisión completa se encuentra otra estructura de decisión completa. Los puntos suspensivos colocados en la estructura representan que pueden existir mas instrucciones.

–**Condición SI:** Al ejecutarse esta instrucción, se evalúa la condición y se ejecutan las instrucciones que correspondan: las instrucciones que le siguen al Entonces si la condición es verdadera, o las instrucciones que le siguen al Sino si la condición es falsa.

```
Si <condición>  
    Entonces  
        <instrucciones>  
    Sino  
        <instrucciones>  
FinSi
```

–**Ciclo Mientras:** Al ejecutarse esta instrucción, la condición es evaluada. Si la condición resulta verdadera, se ejecuta una vez la secuencia de instrucciones que forman el cuerpo del ciclo. Al finalizar la ejecución del cuerpo del ciclo se vuelve a evaluar la condición y, si es verdadera, la ejecución se repite. Estos pasos se repiten mientras la condición sea verdadera.

```
Mientras <condición> Hacer  
    <instrucciones>  
FinMientras
```

Ciclo Para: La instrucción Para ejecuta una secuencia de instrucciones un número determinado de veces.

```
Para <variable> <- <inicial> Hasta <final> ( Con Paso <paso> ) Hacer  
    <instrucciones>  
FinPara
```

—