



INSTITUCIÓN EDUCATIVA “EL RECUERDO”
 Resolución de Aprobación de Carácter Oficial No. 0143 de 2017 en los
 niveles de Preescolar, Básica y Media Académica
 DANE. 123001800064 NIT. 901048820-9

Fecha

Guía de trabajo del área : TECNOLOGIA E INFORMATICA	Grado: 10
Nombre del docente: URELIANO PEÑATA email :upenataieelrecuerdo@gmail.com	
Celular: 3135276620	

TEMAS Y/O SABER	DBA (APRENDIZAJES)
<ul style="list-style-type: none"> Estructuras condicionales 	DBA: Construir y analizar algoritmos y diagramas de flujo que representen un programa de computador utilizando estructuras selectivas y repetitivas.

EXPLICACION:

Por medio de esta guía afianzaremos los conocimientos sobre el tema **estructuras condicionales**, a través de la exploración de conocimientos previos, explicación del tema y actividades relacionadas.

- El contenido de esta guía debe ser pasado y resuelto en el cuaderno.
- Fecha de entrega:
- Medio de entrega: whatsapp o correo electrónico del docente.
- Evidencias: documento adjunto de las guías resueltas, fotografías y/o videos resolviendo las guías de trabajo en casa.

ASESORIA:

“Si tiene alguna duda o no entiende algo sobre esta guía, comuníquese con el número de celular del docente que aparece en el encabezado de este documento”.

Link de un video sobre el tema: <https://www.youtube.com/watch?v=vvMDs8iON04>

GUÍA N°2 Las estructuras condicionales de un algoritmo

Estructura condicional simple.

Las estructuras condicionales simples se les conocen como “Tomas de decisión”. Estas tomas de decisión tienen la siguiente forma:

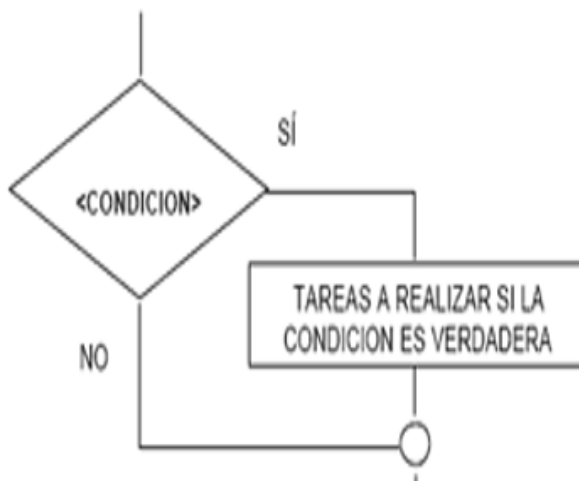
Pseudocódigo:

Si <condición> entonces

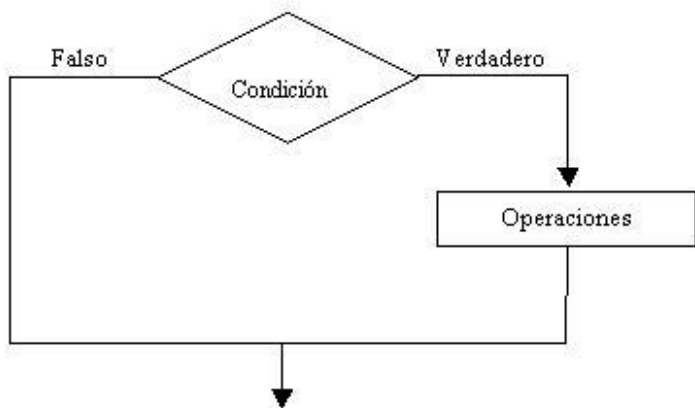
Instrucción (es)

Fin-Si

Diagrama de flujo:



Cuando se presenta la elección tenemos la opción de realizar una actividad o no realizar ninguna. Representación gráfica:



Podemos observar: El rombo representa la condición. Hay dos opciones que se pueden tomar. Si la condición da verdadera se sigue el camino del verdadero, o sea el de la derecha, si la condición da falsa se sigue el camino de la izquierda.

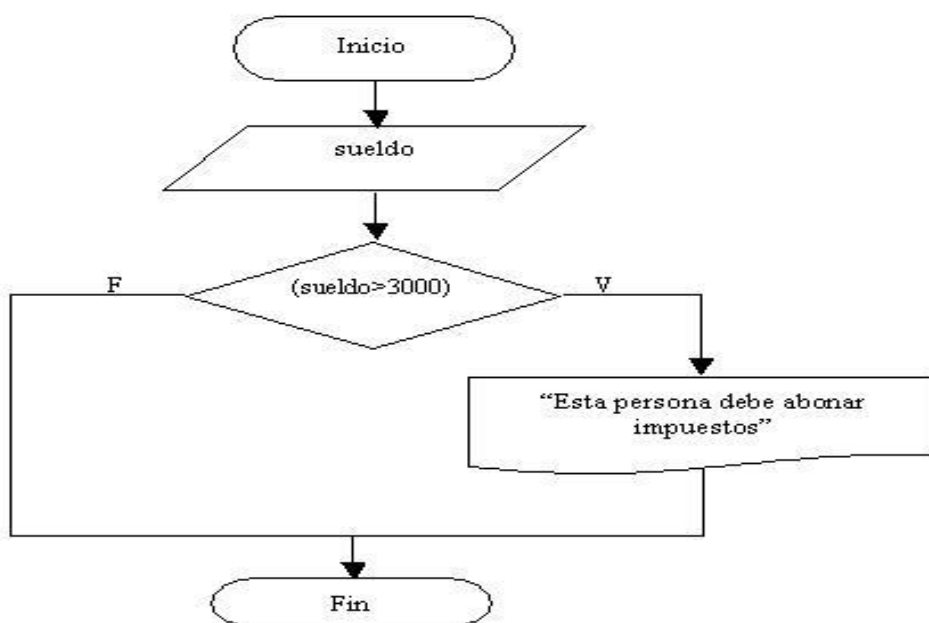
Se trata de una estructura **CONDICIONAL SIMPLE** porque por el camino del verdadero hay actividades y por el camino del falso no hay actividades.

Por el camino del verdadero pueden existir varias operaciones, entradas y salidas, inclusive ya veremos que puede haber otras estructuras condicionales.

Problema:

Ingresar el sueldo de una persona, si supera los 3000 pesos mostrar un mensaje en pantalla indicando que debe abonar impuestos.

Diagrama de flujo:

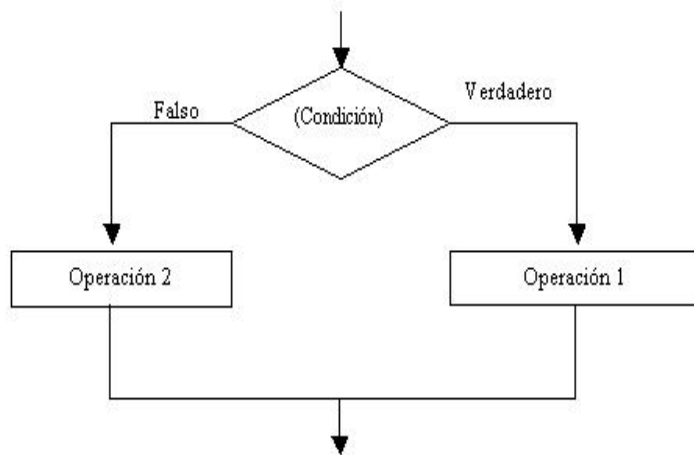


Podemos observar lo siguiente: Siempre se hace la carga del sueldo, pero si el sueldo que ingresamos supera 3000 pesos se mostrará por pantalla el mensaje "Esta persona debe abonar impuestos", en caso que la persona cobre 3000 o menos no aparece nada por pantalla.

Estructura condicional compuesta.

Cuando se presenta la elección tenemos la opción de realizar una actividad u otra. Es decir tenemos actividades por el verdadero y por el falso de la condición. Lo más importante que hay que tener en

cuenta que se realizan las actividades de la rama del verdadero o las del falso, NUNCA se realizan las actividades de las dos ramas.

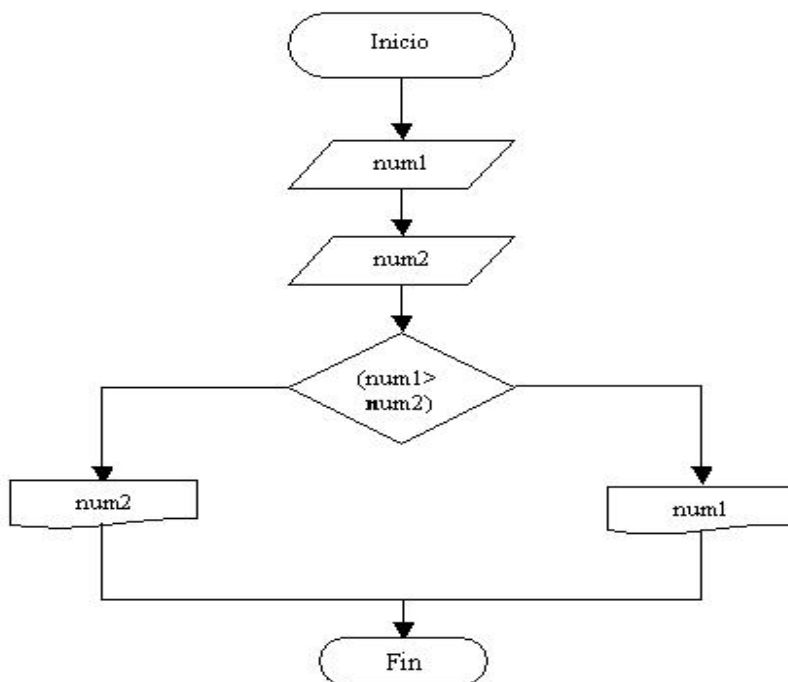


En una estructura condicional compuesta tenemos entradas, salidas, operaciones, tanto por la rama del verdadero como por la rama del falso.

Problema:

Realizar un programa que solicite ingresar dos números distintos y muestre por pantalla el mayor de ellos.

Diagrama de flujo:



Se hace la entrada de num1 y num2 por teclado. Para saber cuál variable tiene un valor mayor preguntamos si el contenido de num1 es mayor (>) que el contenido de num2, si la respuesta es verdadera vamos por la rama de la derecha e imprimimos num1, en caso que la condición sea falsa vamos por la rama de la izquierda (Falsa) e imprimimos num2.

Como podemos observar nunca se imprimen num1 y num2 simultáneamente.

Operadores

En una condición deben disponerse únicamente variables, valores constantes y operadores relacionales.

Operadores Relacionales:

```
> (mayor)
< (menor)
>= (mayor o igual)
<= (menor o igual)
== (igual)
!= (distinto)
```

Operadores Matemáticos

```
+ (más)
- (menos)
* (producto)
/ (división)
% (resto de una división) Ej.: x=13%5; {se guarda 3}
```

ACTIVIDAD

Después de leer la anterior información, resolver lo siguientes algoritmos en diagramas de flujo y Pseudocódigo, teniendo en cuenta las estructuras condicionales de un algoritmo

1. 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.
Salidas: mensaje de aprobado si se cumple la condición.
2. Realizar un algoritmo para determinar si un número entero es positivo, negativo o neutro.
3. Realizar un algoritmo para determinar el valor a pagar por un cliente, sabiendo que hay un descuento del 5% si la compra es mayor o igual 10.000.
4. Se ingresan tres notas de un alumno, si el promedio es mayor o igual a siete mostrar un mensaje "Promocionado"
5. Realizar un algoritmo que permita saber el valor a pagar por una llamada telefónica, teniendo en cuenta que el valor de cada minuto cuesta \$200 y que si habla más de 4 minutos tiene un descuento \$300.