



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: viernes 29 de mayo.
- 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=vvMDs8i0N04>

GUÍA N°3 Las estructuras condicionales de un algoritmo

Las estructuras condicionales comparan una variable contra otro(s) valor (es), para que en base al resultado de esta comparación, se siga un curso de acción dentro del programa. Cabe mencionar que la comparación se puede hacer contra otra variable o contra una constante, según se necesite. Existen tres tipos básicos, las simples, las dobles y las múltiples.

Simple:

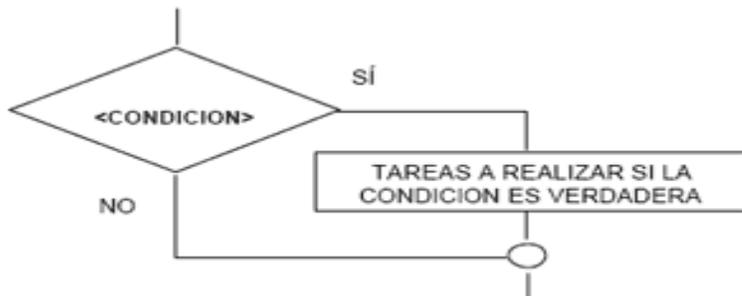
Las estructuras condicionales simples se les conoce como “ Tomas de decisión” . Estas tomas de decisión tienen la siguiente forma:

Pseudocódigo:

Diagrama de flujo:

La guía de trabajo también la puedes descargar de la página institucional www.ieelrecuerdo.edu.co o ingresas a peguimonteria, digitas tu usuario y contraseña (tu número de documento de identidad) y das click en mensajes.

Si <condición> entonces
Instrucción (es)
Fin-Si



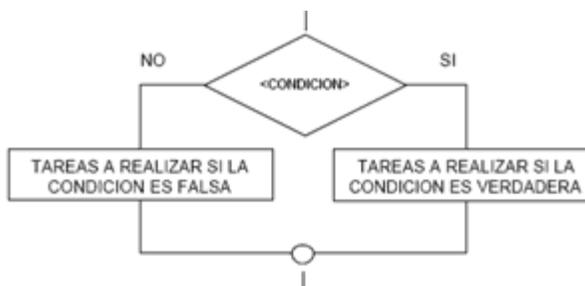
Dobles:

Las estructuras condicionales dobles permiten elegir entre dos opciones o alternativas posibles en función del cumplimiento o no de una determinada condición. Se representa de la siguiente forma:

Pseudocódigo:

Si <condición> entonces
Instrucción (es)
Si no
Instrucción (es)
Fin-Si

Diagrama de flujo:



Dónde:

Si: Indica el comando de comparación

Condición: Indica la condición a evaluar

Entonces: Precede a las acciones a realizar cuando se cumple la condición

Instrucción(es): Son las acciones a realizar cuando se cumple o no la condición

si no : Precede a las acciones a realizar cuando no se cumple la condición

Dependiendo de si la comparación es cierta o falsa, se pueden realizar una o más acciones.

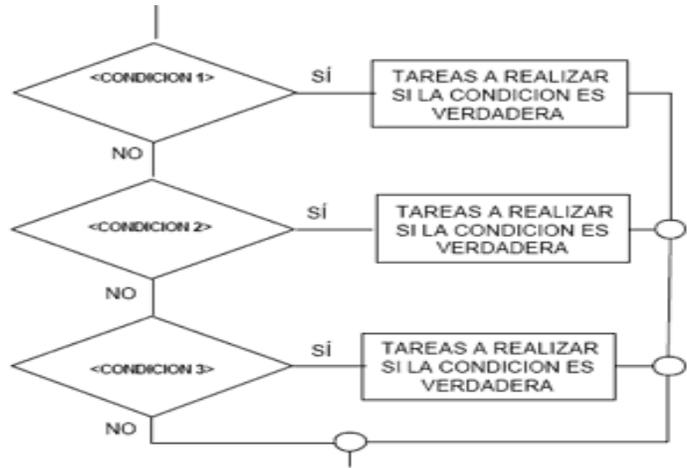
Múltiples:

Las estructuras de comparación múltiples, son tomas de decisión especializadas que permiten comparar una variable contra distintos posibles resultados, ejecutando para cada caso una serie de instrucciones específicas. La forma común es la siguiente:

Pseudocódigo:

Diagrama de flujo:

Si <condición> entonces
 Instrucción(es)
 Si no
 Si <condición> entonces
 Instrucción(es)
 Si no
 .
 . Varias condiciones
 .



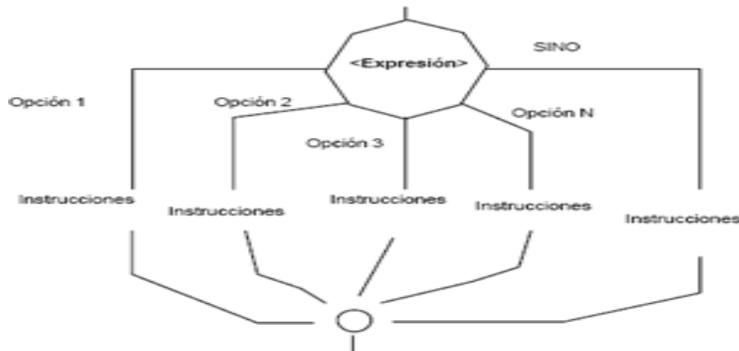
Múltiples (En caso de):

Las estructuras de comparación múltiples, es una toma de decisión especializada que permiten evaluar una variable con distintos posibles resultados, ejecutando para cada caso una serie de instrucciones específicas. La forma es la siguiente:

Pseudocódigo:

En-caso-de <expresión> haga
 Caso <opción 1>:
 <instrucciones>
 caso <opción 2>:
 <instrucciones>
 caso <opción 3>:
 <instrucciones>
 ...
 caso <opción N>:
 <instrucciones>
 SINO <instrucciones a realizar si no se ha cumplido Ninguna de las condiciones anteriores>
 Fin-Caso

Diagrama de flujo:



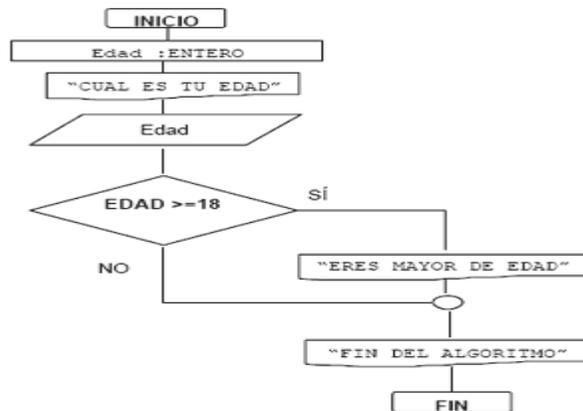
Veamos algunos ejemplos donde se aplique todo lo anterior:

Realizar un algoritmo en donde se pide la edad del usuario; si es mayor de edad debe aparecer un mensaje indicándolo. Expresarlo en Pseudocódigo y Diagrama de flujos.

Pseudocódigo:

Diagrama de flujo:

INICIO
 Edad: Entero
 ESCRIBA "Cual es tu edad?"
 LEA Edad
 Si Edad ≥ 18 entonces
 Escriba "Eres mayor de edad"
 Fin-Si
 ESCRIBA "Fin del algoritmo"
 FIN



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. Se pide leer tres notas del alumno, calcular su definitiva en un rango de 0-5 y enviar un mensaje donde diga si el alumno aprobó o reprobó el curso. Expresé el algoritmo usando Pseudocódigo y diagrama de flujos.
2. Se desea escribir un algoritmo que pida la altura de una persona, si la altura es menor o igual a 150 cm envíe el mensaje: " Persona de altura baja" ; si la altura está entre 151 y 170 escriba el mensaje: " Persona de altura media" y si la altura es mayor al 171 escriba el mensaje: " Persona alta" . Expresé el algoritmo usando Pseudocódigo y diagrama de flujos.
3. Realizar un algoritmo que lea un número del 1 al 7 y diga a que día de la semana pertenece
4. Realizar un algoritmo que lea un número y determinar si es par o impar.
5. Resolver un algoritmo que lea tres (3) números enteros y encuentre la suma de ellos y luego diga si el resultado es para o impar.
6. Resolver un algoritmo que determine el valor a pagar por la compra de libros de matemáticas, sabiendo que si compra más 4 libros tiene un descuento del 10%