

Diagramas de Flujo

Por. Jose David Maldonado

Contenido

Diagramas de Flujo.....	1
Condicionales.....	1
¿Qué se puede comparar?	1
Condicionales Simples	2
Condicionales Dobles	2
Condicionales Múltiples	3
Ejemplos	4
Ejemplo 1.....	4
Ejemplo 2.....	5
Para desarrollar y traer resuelto a clase.....	5

Condicionales

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 diagrama de flujo, el condicional bifurcará el camino del diagrama de flujo de acuerdo al resultado obtenido de la evaluación, un camino cuando sea verdadero y otro para cuando sea falso. Cabe mencionar que la comparación se puede hacer contra otra variable o contra una constante, según se necesite.

¿Qué se puede comparar?

- $A < B$ (A y B son del mismo tipo, numérico)
- $A <> B$ ó $A \neq B$ (A y B son del mismo tipo, numérico o texto)
- $X + 5 \geq Z$ (X y Z son del tipo numérico)
- $E < 5$ ó $F > 10$ (E y F son numérico)
- DATAOK (DATAOK – datos lógicos)

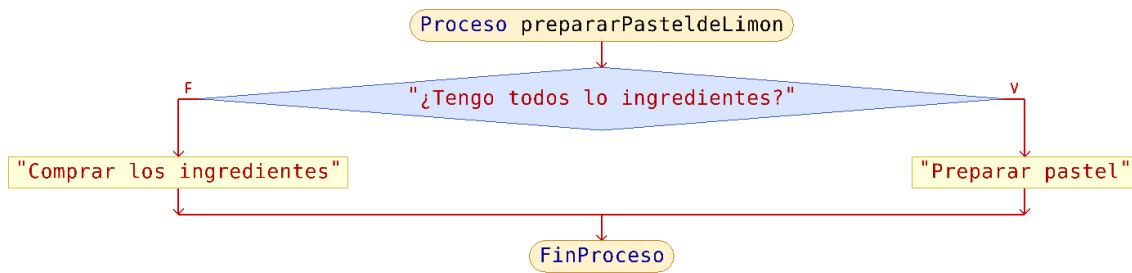


Ilustración 1 Ejemplo de un condicional en lenguaje Verbal

Es de mucha importancia establecer de manera clara lo que se evaluará en el condicional incluyendo los pasos consiguientes a realizar si la condición se cumple o si no, también es clave definir si este realmente aporta al proceso de solución del algoritmo, un condicional innecesario puede entorpecer o confundir al “ejecutor” al momento de resolverlo, para el caso de un software puede llegar a consumir recursos de proceso innecesarios.

Existen tres tipos básicos, las simples, las dobles y las múltiples.

Condicionales Simples

Las estructuras condicionales simples se les conocen como tomas de decisión, esto se debe a que solo ejecutan acciones en uno de los caminos. Estas tomas de decisión tienen la siguiente forma:

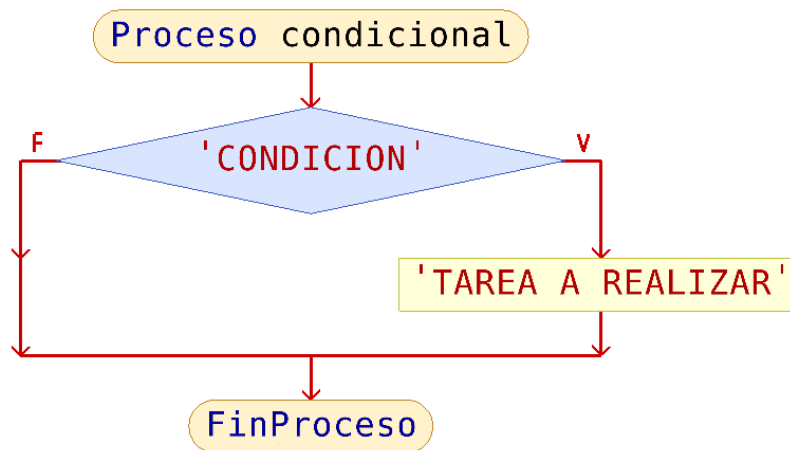


Ilustración 2 Condicional Simple

Condicionales 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:

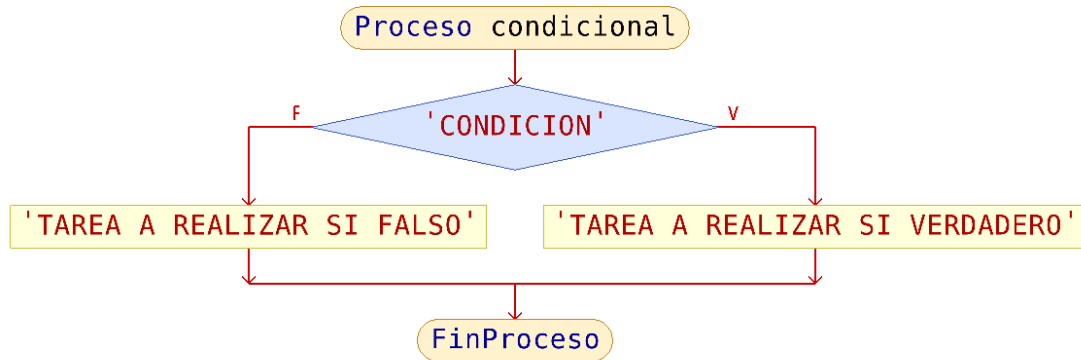


Ilustración 3 Condicional Doble

Condicionales 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:

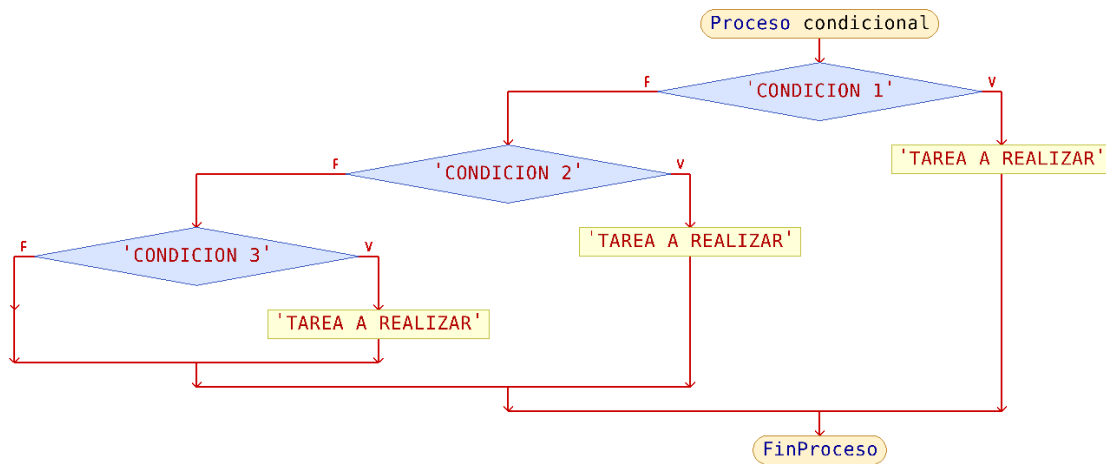


Ilustración 4 Condicional Múltiple

Ejemplos

Veamos algunos ejemplos donde se aplique todo lo anterior:

Ejemplo 1

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

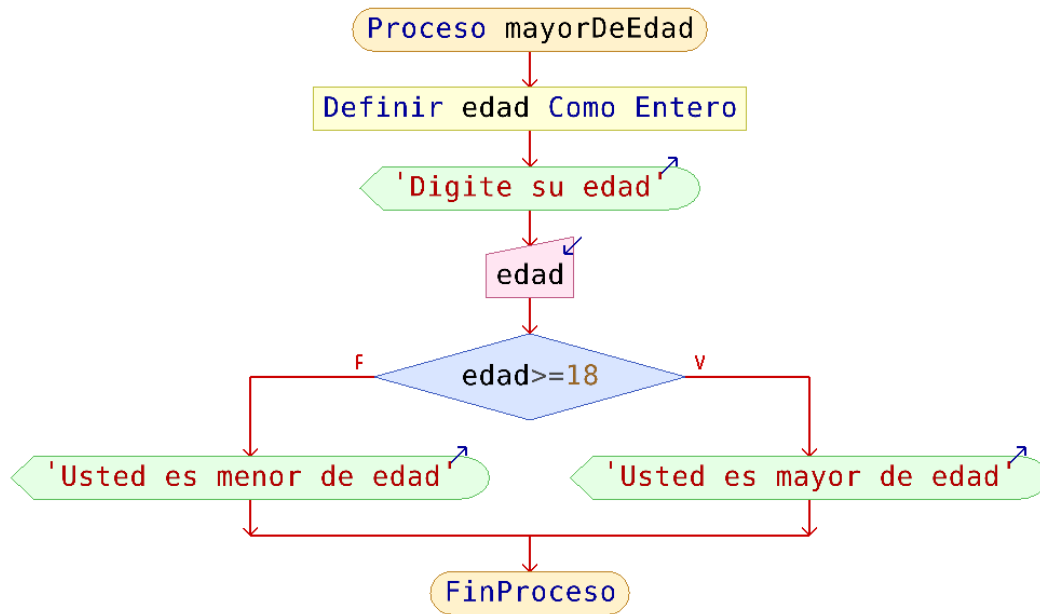


Ilustración 5 Diagrama de Flujo - Ejemplo 1

Ejemplo 2

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. Expresar el algoritmo usando diagrama de flujos.

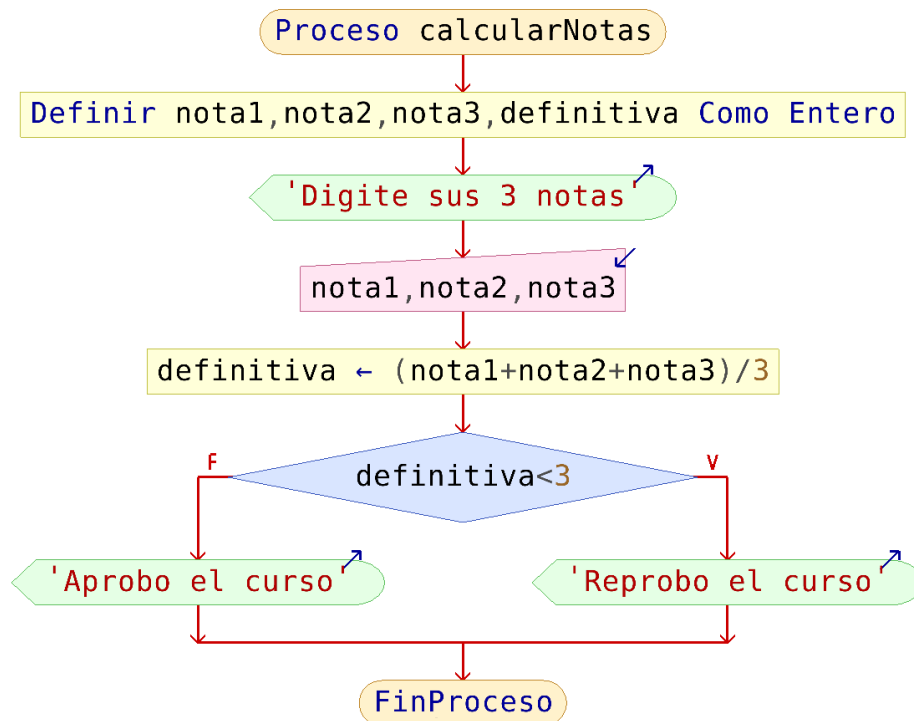


Ilustración 6 Solución Ejemplo 2 - Condicionales

Para desarrollar y traer resuelto a clase

- Se desea escribir un diagrama de flujo 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.