



# Algoritmos: Núcleo temático 5

Germán Alberto Angarita Henao  
Instructor SENA  
Centro de Comercio y Turismo  
Armenia (Q)  
2021

# Estructuras de decisión

- Condiciones
- Casos

# Condiciones

En la construcción de algoritmos un poco más complejos es usual tomar alguna decisión. La decisión establece un proceso a realizar o un camino alternativo a seguir. La estructura de selección puede ser simple o doble:

- Estructura de selección simple: Si-Entonces
- Estructura de selección doble: Si-Entonces-SiNo

# Problema que usa condición simple

Dado como dato el sueldo de un trabajador, aplíquese un aumento del 15% si su sueldo es inferior a €1000.

**Algoritmo** AumentoDeSueldo

**Real** sueldo, nuevoSueldo

**leer**( sueldo )

nuevoSueldo = definirAumento ( sueldo )

**imprimir**( nuevoSueldo )

**FinAlgoritmo**

**Funcion Real** definirAumento ( **Real** sueldo )

**Si** sueldo < 1000 **Entonces**

    sueldo = sueldo \* 1.15

**FinSi**

**Retorne** sueldo

**FinFuncion**

# Problema que usa condición doble

Programe un algoritmo que diga si una persona debe o no pagar servicio militar según su edad (debe tener más de 18 años).

**Algoritmo** PagoDeServicioMilitar

**Entero** edad

**leer**( edad )

**Cadena** respuesta = definirSiPagaServicio ( edad )

**imprimir**( respuesta )

**FinAlgoritmo**

**Funcion Cadena** definirSiPagaServicio ( **Entero** edad )

**Cadena** respuesta

**Si** edad > 18 **Entonces**

    respuesta = "Paga servicio militar"

**SiNo**

    respuesta = "No paga servicio militar"

**FinSi**

**Retorne** respuesta

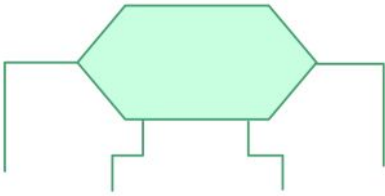
**FinFuncion**

# Ejercicio

Programe un algoritmo que diga si un estudiante ganó una asignatura según su calificación. Para ganar la asignatura se necesita de una calificación mayor o igual a 3.0. Haga las respectivas versiones para pseudocódigo y diagramas de flujo.

# Casos (selector múltiple)

Los casos son una estructura selectiva múltiple que permite que el algoritmo se bifurque por varias ramas en un punto de toma de decisión, esto en función del valor que tome el selector.

Pseudocódigo	Diagrama de flujo
<pre>Segun selector   Caso 1: //sentencia   Caso 2: //sentencia   Caso 3: //sentencia   Caso 4: //sentencia   EnOtroCaso: //sentencia FinSegun</pre>	

***Tabla 1. Representación de selector múltiple con pseudocódigo y diagramas de flujo.***

# Ejercicio con condición múltiple

Programa un algoritmo que dado un número del 1 al 7, donde 1 hace referencia a lunes, 2 a martes y así sucesivamente, devuelva el día al que pertenece a dicho número. Realice la respectiva prueba de escritorio.

**Algoritmo** DefinicionDeDia

**Entero** dia

**leer**( dia )

**Cadena** diaCadena = definirDia(dia)

**imprimir**( dia )

**FinAlgoritmo**

**Funcion** Cadena definirDia (Entero dia)

**Cadena** resp

**Segun** dia

**Caso** 1: resp = "Lunes"

**Caso** 2: resp = "Martes"

**Caso** 3: resp = "Miércoles"

**Caso** 4: resp = "Jueves"

**Caso** 5: resp = "Viernes"

**Caso** 6: resp = "Sábado"

**Caso** 7: resp = "Domingo"

**EnOtroCaso**: resp = "No es un dia"

**FinSegun**

**Retorne** respuesta

**FinFuncion**



# Ejercicio

En una empresa de desarrollo de software se realizan un aumento salarial para el nuevo año según la categoría del empleado. Programe un algoritmo que determine el salario que debe recibir una persona el próximo año según su categoría. Tenga en cuenta lo siguiente:

- La categoría 1 tendrá un aumento salarial del 15%.
- La categoría 2 tendrá un aumento salarial del 25%.
- La categoría 3 tendrá un aumento salarial del 45%.

Material adaptado de presentaciones pertenecientes a Ingeniería de Sistemas y Computación  
Universidad del Quindío - Einer Zapata, [ezapata@uniquindio.edu.co](mailto:ezapata@uniquindio.edu.co) - Carlos A. Flórez,  
[caflores@uniquindio.edu.co](mailto:caflores@uniquindio.edu.co)