

Errores más comunes y dudas frecuentes en algoritmia

En qué casos utilizar *if* y en cuales *while*

IF

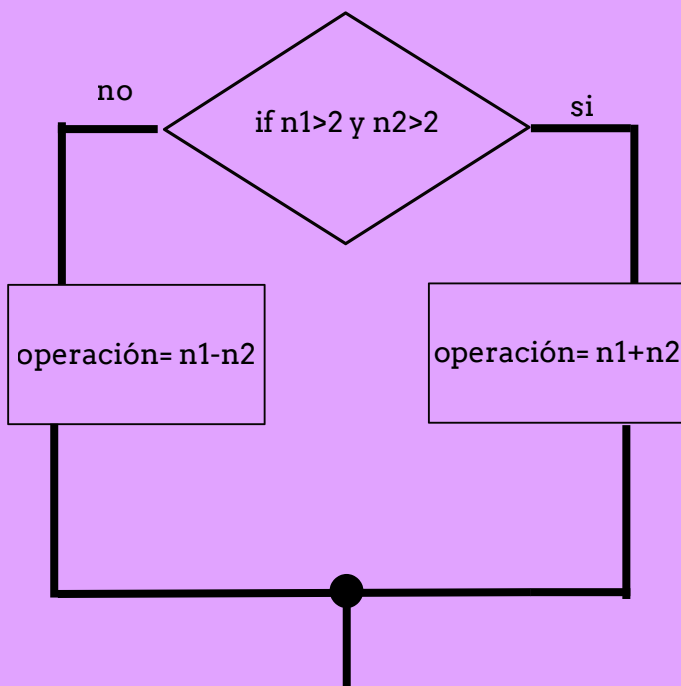
Si quieres que el programa ejecute una función distinta en función de la condición que se cumpla o imponer varias condiciones distintas

WHILE

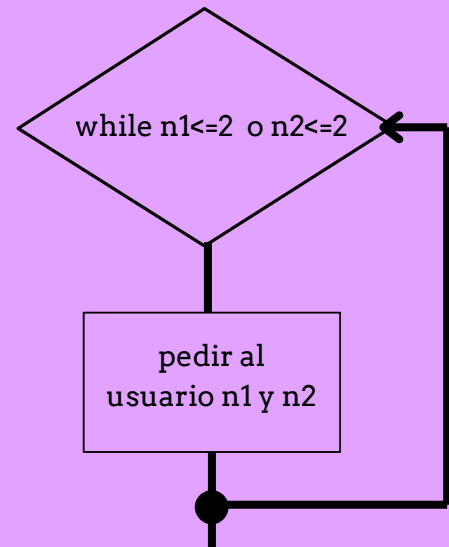
Si quieres imponer una única condición para que el programa funcione solo si se cumple

EJEMPLOS:

Sumar 2 números si ambos son mayores que 2, de lo contrario restarlos



Sumar 2 números solamente si ambos son mayores que 2, sino volver a pedir los números



Condiciones con múltiplos y divisores

si el número pedido n debe ser múltiplo de otro p , se escribiría $(n \% p = 0)$ pues el resto debe ser 0 y este comando nos proporciona el resto de la división. Si debe ser un número una unidad superior a un múltiplo de p , $n \% p = 1$, si es 2 unidades superior debe ser igual a 2 y así sucesivamente. De esta forma también podemos clasificar en pares e impares, pues al dividir un número par entre 2 el resto debe ser 0, si es impar debe ser 1.

Como saber qué bucle va dentro y cuál fuera al utilizar anidamiento de bucles

En sumatorios y productorios

En sumatorios y productorios el bucle de fuera siempre es la letra de debajo del simbolo de sumatorio o productorio

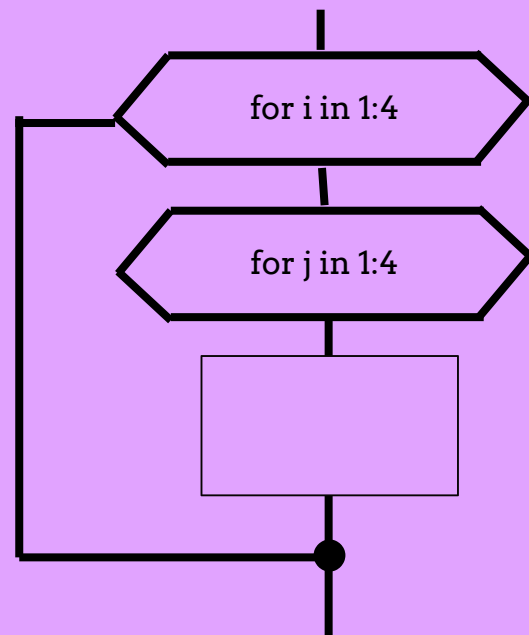
$$\sum_{i=1}^n f(i)$$

si dentro del sumatorio hay una función con otro sumatorio este bucle iría dentro

En matrices

Va siempre por fuera el bucle que le corresponde a las filas (suele ser la letra i) y por dentro el de las columnas (suele ser la letra j); de esta forma rellena las filas enteras en cada iteración, pues por cada i pasa por todas las j

i=1 j=1	i=1 j=2	i=1 j=3	i=1 j=4
i=2 j=1	i=2 j=2	i=2 j=3	i=2 j=4
i=3 j=1	i=3 j=2	i=3 j=3	i=3 j=4
i=4 j=1	i=4 j=2	i=4 j=3	i=4 j=4



Si la matriz tuviera 3 dimensiones solo habría que añadir un bucle dentro del bucle j para que rellenara cada casilla también con fondo.