

# Secuencia de Fibonacci

## Explicación:

Se declara  $valor1 = 1$  y  $valor2 = 1$ , luego se solicita al usuario que ingrese un número  $n$  al usuario el cual será la cantidad de valores de la Secuencia de Fibonacci que debe mostrar.

Se entra a un ciclo *if* donde se consulta si  $n$  es igual a 1, en el caso que lo sea la respuesta será el número 0 que es el primer valor de la secuencia, si no lo es se entrara a otro ciclo *if* donde se consultara si  $n$  es igual a 2, si lo es se mostrara el resultado 0 y 1 que son los dos primeros valores de la secuencia.

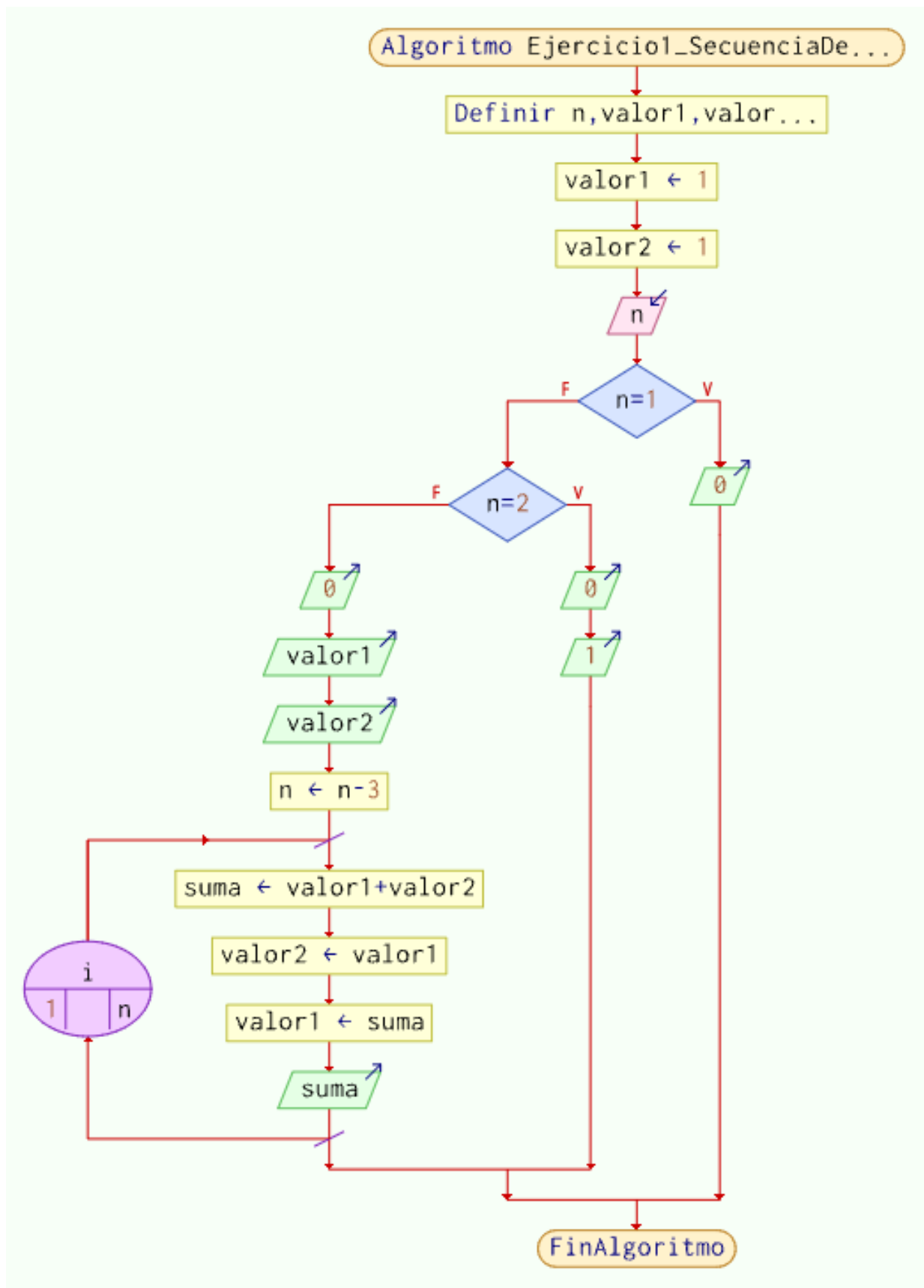
Si los dos ciclos *if* anteriores no son ciertos se pasará al caso donde se entrega el resultado 0, 1, 1 que son los primeros tres valores de la secuencia, luego hay un ciclo *for* en el cual se entrara si  $n$  es mayor a 3, si  $n$  es declarado como 3 se omitirá el ciclo *for*.

Al entrar el ciclo *for* se hará un ciclo desde  $i$  hasta  $n - 3$  (se resta 3 a  $n$  debido a que los primeros 3 valores de la Secuencia de Fibonacci ya han sido mostrados) donde *suma* tendrá el resultado de  $valor1 + valor2$ , luego  $valor2$  pasa a tener lo que contiene  $valor1$  y  $valor1$  pasara a contener el resultado de *suma*, después el resultado que se muestra por pantalla es *suma* hasta completar el ciclo.

Se realiza la suma ya que este será el resultado de los dos números anteriores (que es lo que propone la secuencia),  $valor2$  pasa a tener lo que contiene  $valor1$  ya que este tiene lo de la suma anterior y  $valor1$  pasa a tener el contenido de *suma* para que en la siguiente iteración se pueda hacer la suma de los dos números anteriores.

Por ejemplo,  $valor1 = 2 + valor2 = 1$ ,  $valor2$  sería el tercer número de la secuencia y  $valor1$  contiene el cuarto número de la secuencia, entonces al sumar estos dos da el quinto número de la secuencia que sería 3.

Aclaración: En el enunciado se muestra que si  $n = 7$  el último número que debe mostrar es 13, pero en verdad debería ser 8 debido a que 13 es el octavo valor de la secuencia.



## Pseudocódigo

Algoritmo Ejercicio1\_SecuenciaDeFibonacci

Definir n, valor1, valor2, suma Como Real

valor1 <- 1

valor2 <- 1

Leer n

Si n = 1 Entonces

Escribir 0

SiNo

Si n = 2 Entonces

Escribir 0

Escribir 1

SiNo

Escribir 0

Escribir valor1

Escribir valor2

n = n -3

Para i <- 1 hasta n Hacer

suma = valor1 + valor2

valor2 = valor1

valor1 = suma

Escribir suma

Fin Para

Fin Si

Fin Si

FinAlgoritmo