

# Proyecto integrador módulo 1

LUIS GABRIEL SIERRA GUTIÉRREZ

## Bloque 2

### **Ejercicio 1. Contar vocales en una cadena**

#### Pseudocódigo

##### Algoritmo ContarVocales

Definir palabra, control, mayu como caracter

Definir largoPalabra, contador, recorredor, suma Como Entero

Escribir "Por favor escribe una palabra y el programa te dirá cuantas vocales tiene:"

Leer palabra

mayu = Mayusculas(palabra)

largoPalabra = Longitud(palabra)

recorredor = 0

suma = 0

Repetir

control = SubCadena(mayu, recorredor, recorredor)

Si control == "A" o control == "E" o control == "I" o control == "O" o control == "U" Entonces

suma = suma + 1

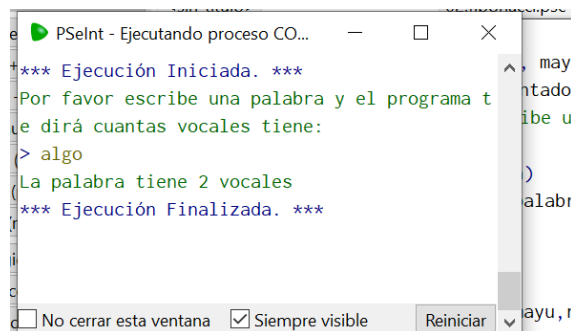
Fin Si

recorredor = recorredor + 1

Hasta Que recorredor == largoPalabra+1

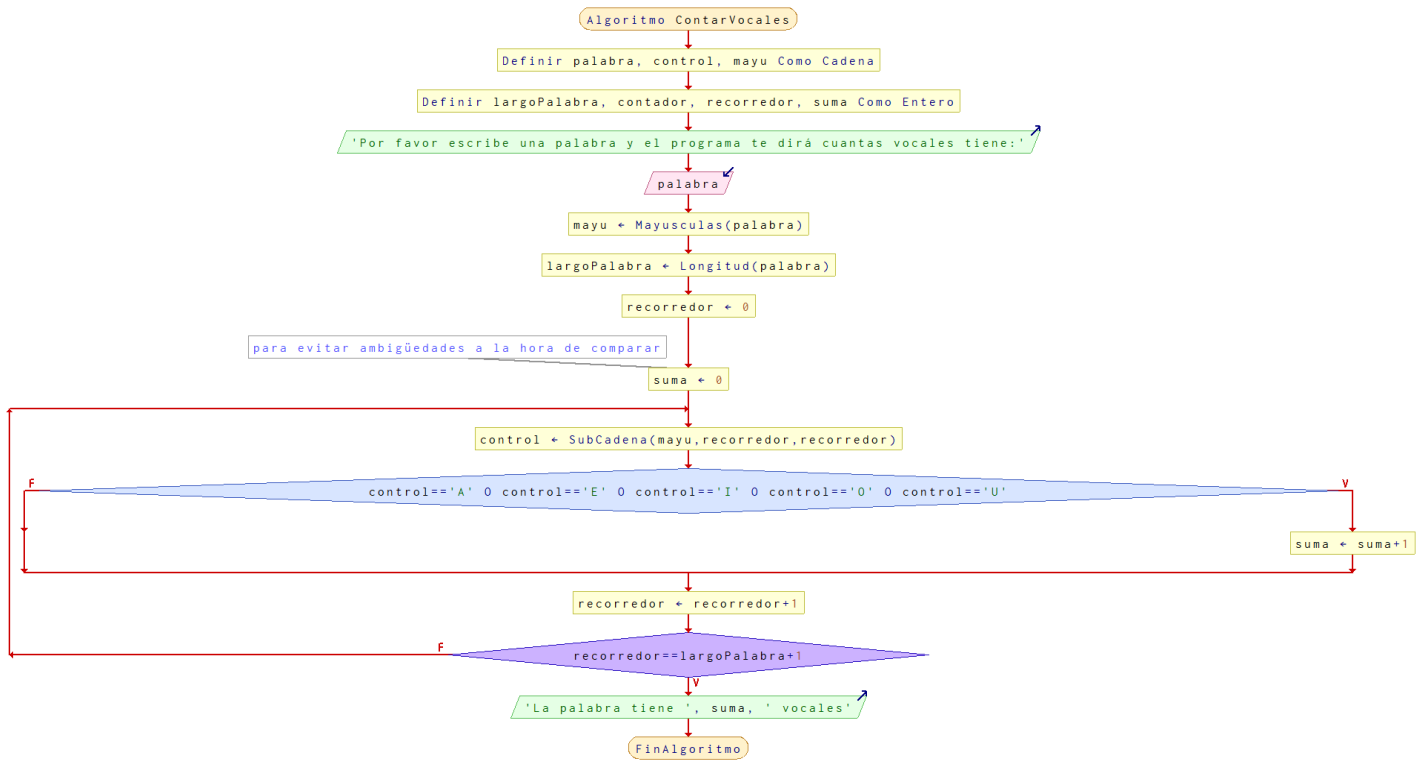
Escribir "La palabra tiene ",suma, " vocales"

FinAlgoritmo



```
*** Ejecución Iniciada. ***
Por favor escribe una palabra y el programa te dirá cuantas vocales tiene:
> algo
La palabra tiene 2 vocales
*** Ejecución Finalizada. ***
```

## Diagrama de flujo



## Resultado en Javascript

```
JS 02_fibonacci.js JS 04_palindromo.js JS 05_adivinanza.js <> 01.Contarvocales.html JS 01_ContarVocales.js •
```

```
JS 01_ContarVocales.js > ...
1 let largoPalabra,contador,recorridor,suma, palabra, control, mayu;
2
3 palabra = prompt("Por favor escribe una palabra y el programa te dirá cuantas vocales tiene:");
4 mayu = palabra.toUpperCase();
5 largoPalabra = palabra.length;
6 recorridor = 0;
7 control = 0;
8 while (recorridor < largoPalabra){
9     control = mayu.substring (recorridor+1,recorridor+1);
10     if (control == "A" || control == "E" || control == "I" || control == "O" || control == "U") {
11         suma++;
12     }
13     recorridor = recorridor + 1;
14 }
15
16 console.log ("La palabra " + palabra + " tiene " + suma + " vocales");
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS POLYGLOT NOTEBOOK NUGET COMMENTS Filter (e.g. text, !exclude... ContarVocales.js:16 01

La palabra algo tiene undefined vocales

Lamentablemente, aunque la operación funciona muy bien en pseint no corre con los mismos parámetros en javascript, tenemos otras formas de recorrer la palabra como el uso de un for each, etc.

## **Ejercicio 2 Números de Fibonacci**

### Pseudocódigo

#### Algoritmo Fibonacci

Definir num1, num2, iter, limite, fib Como Entero

Escribir "Este programa te va a generar una cierta cantidad de numeros que pertenecen a la sucesión de fibonacci"

Escribir "Esa cantidad la vas a elegir tu, por favor digita un numero:"

Leer limite

Escribir "La serie de fibonacci es la siguiente:"

fib = 0

num1 = 1

Para iter = 1 Hasta limite Con Paso 1 Hacer

Escribir fib,", " Sin Saltar

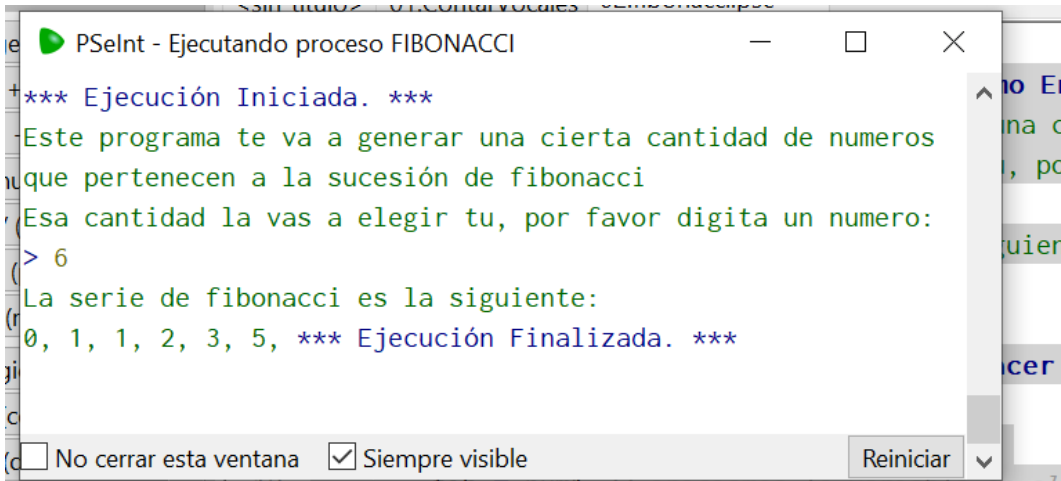
num2 = fib + num1 //guardamos la suma

fib = num1 // iniciamos la variable en el siguiente número

num1 = num2 //pasamos esa variable a num2 para reiniciar la operación

Fin Para

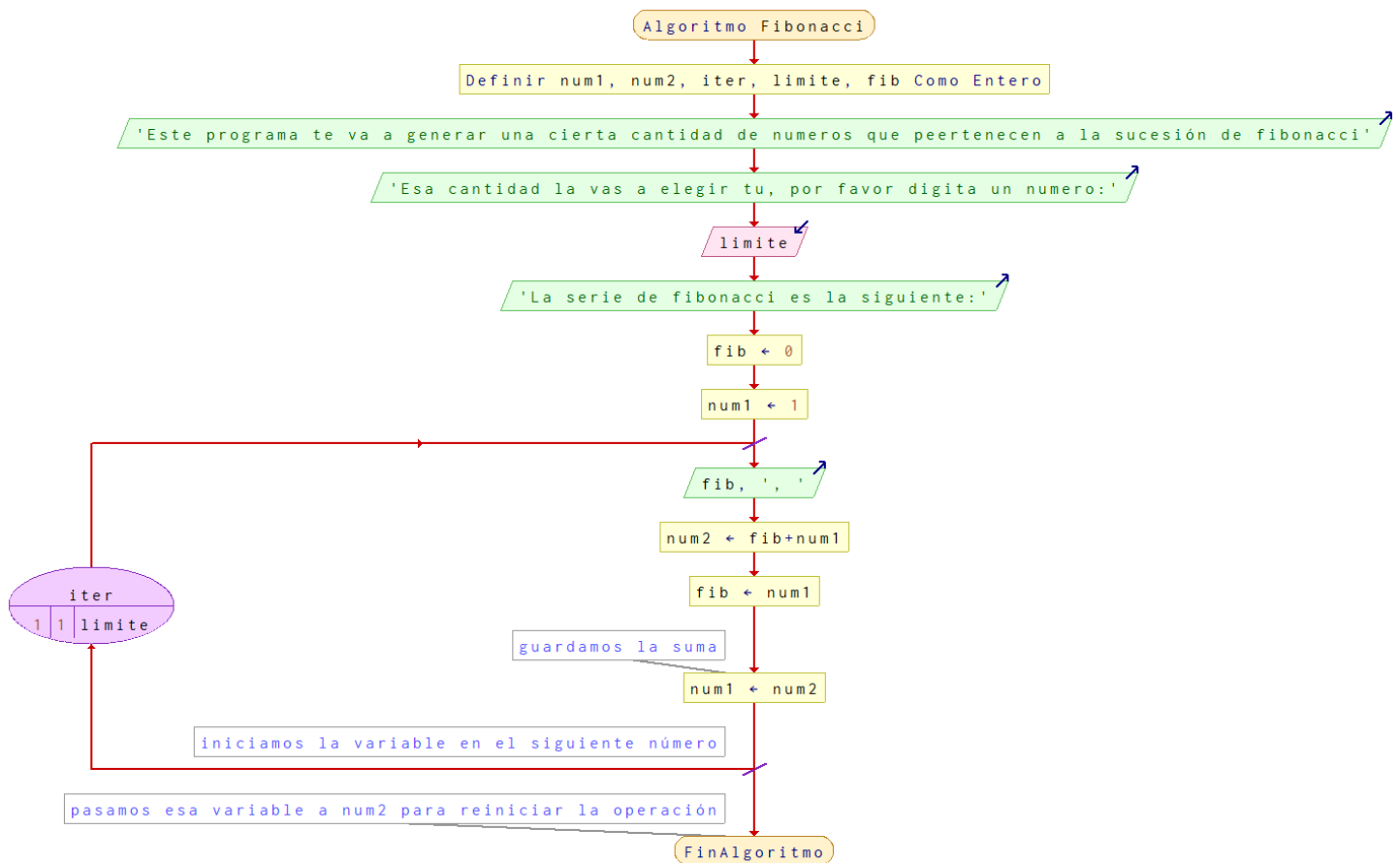
#### FinAlgoritmo



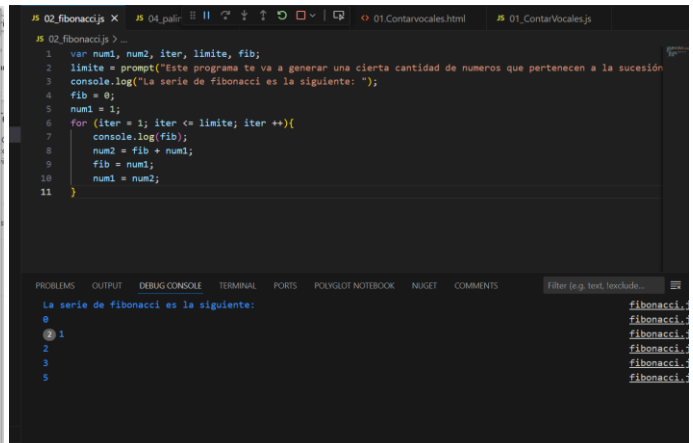
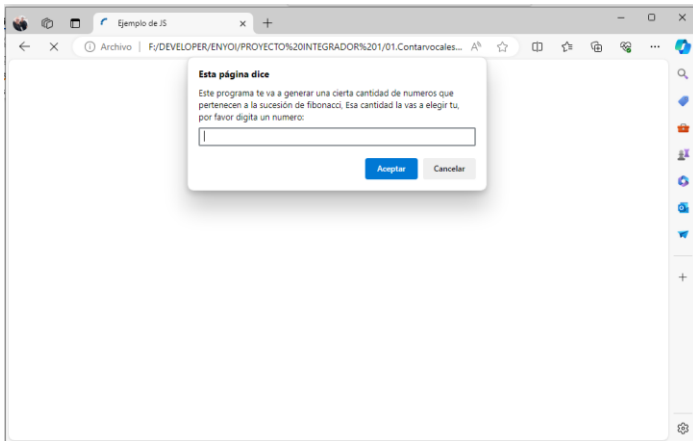
```
*** Ejecución Iniciada. ***
Este programa te va a generar una cierta cantidad de numeros
que pertenecen a la sucesión de fibonacci
Esa cantidad la vas a elegir tu, por favor digita un numero:
> 6
La serie de fibonacci es la siguiente:
0, 1, 1, 2, 3, 5, *** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☒ Siempre visible Reiniciar

## Diagrama de flujo:



## Resultado en Javascript



En este caso corrió perfecto!

### Ejercicio 3. Palíndromo

#### Pseudocódigo:

#### Algoritmo Palindromo

Definir palabra, resultado, test, test2 Como Caracter

Definir long Como Entero

Escribir "Este programa analizará una palabra digitada y deducirá si esta es un palíndromo o no"

Escribir "Por favor digita una palabra:"

Leer palabra

palabra = Minusculas(palabra) //por si se digita una mayúscula.

long = Longitud(palabra)

Para i=0 Hasta Long-1 Hacer

test = Subcadena(palabra,i+1,i+1)

test2 = Subcadena(palabra,long-i,long-i)

Si test == test2 Entonces

resultado = "Es palindromo"

SiNo

resultado = "No es palíndromo"

Fin Si

Fin Para

Escribir resultado

#### FinAlgoritmo

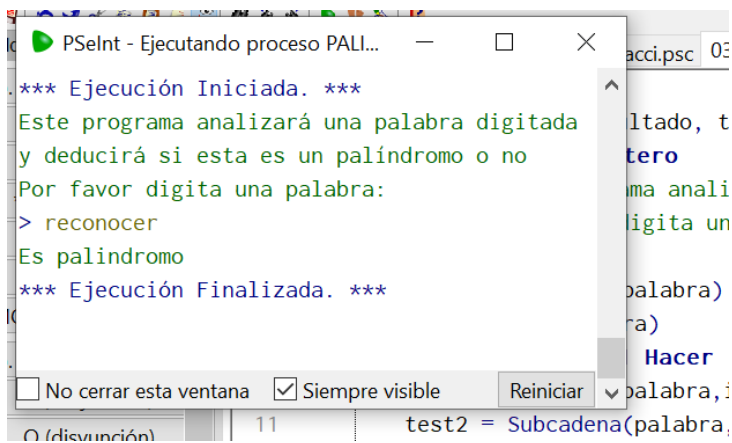
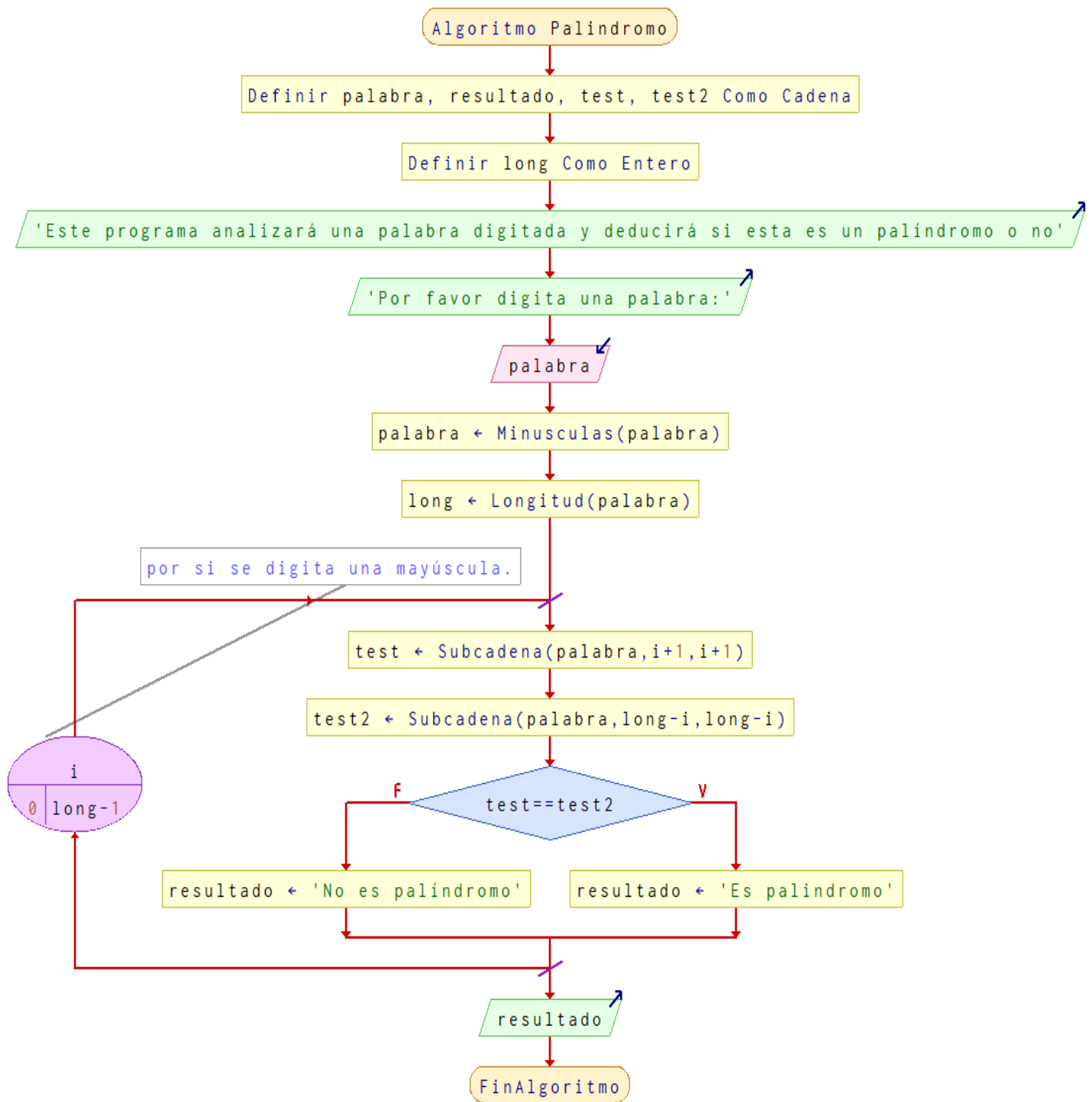
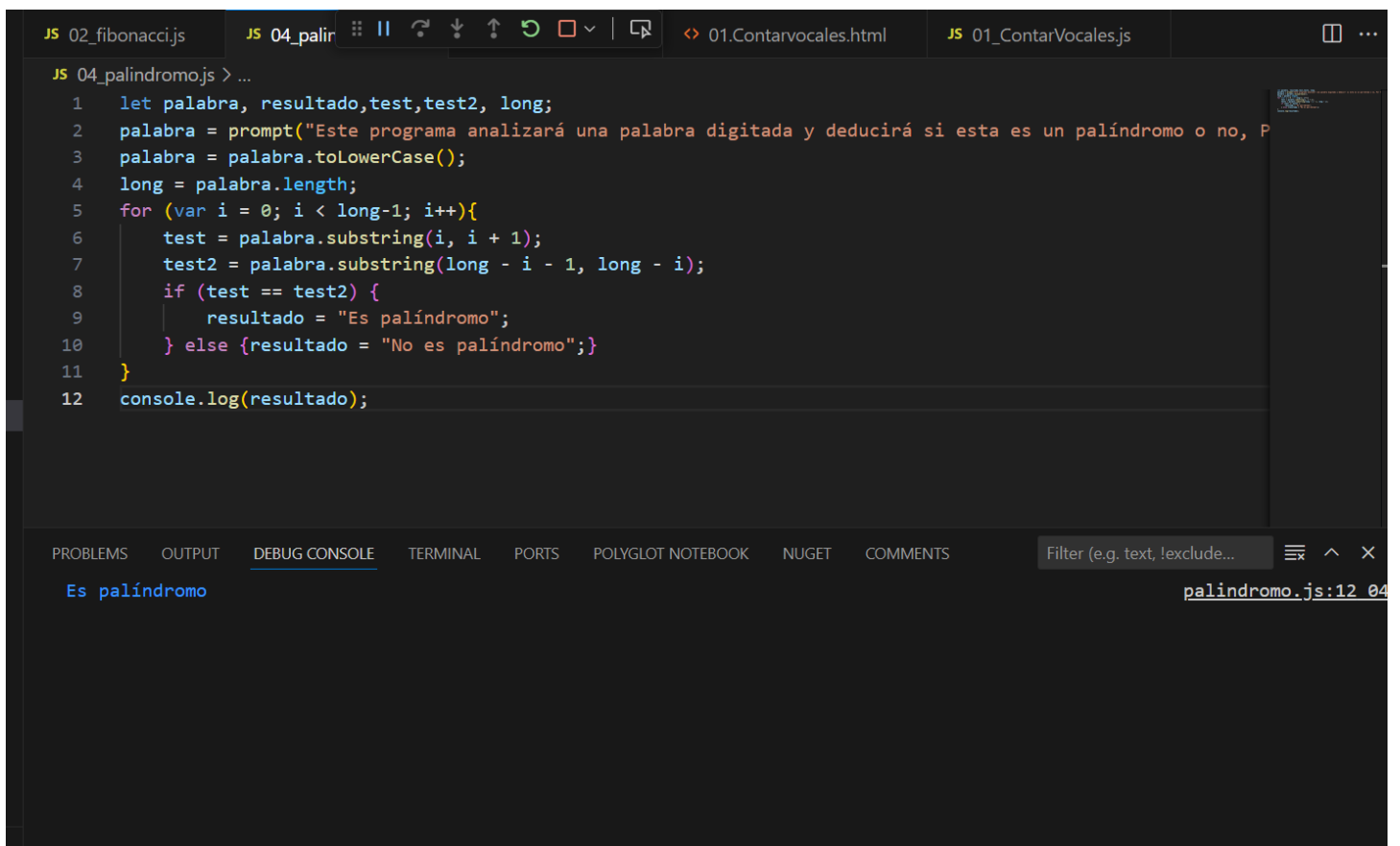
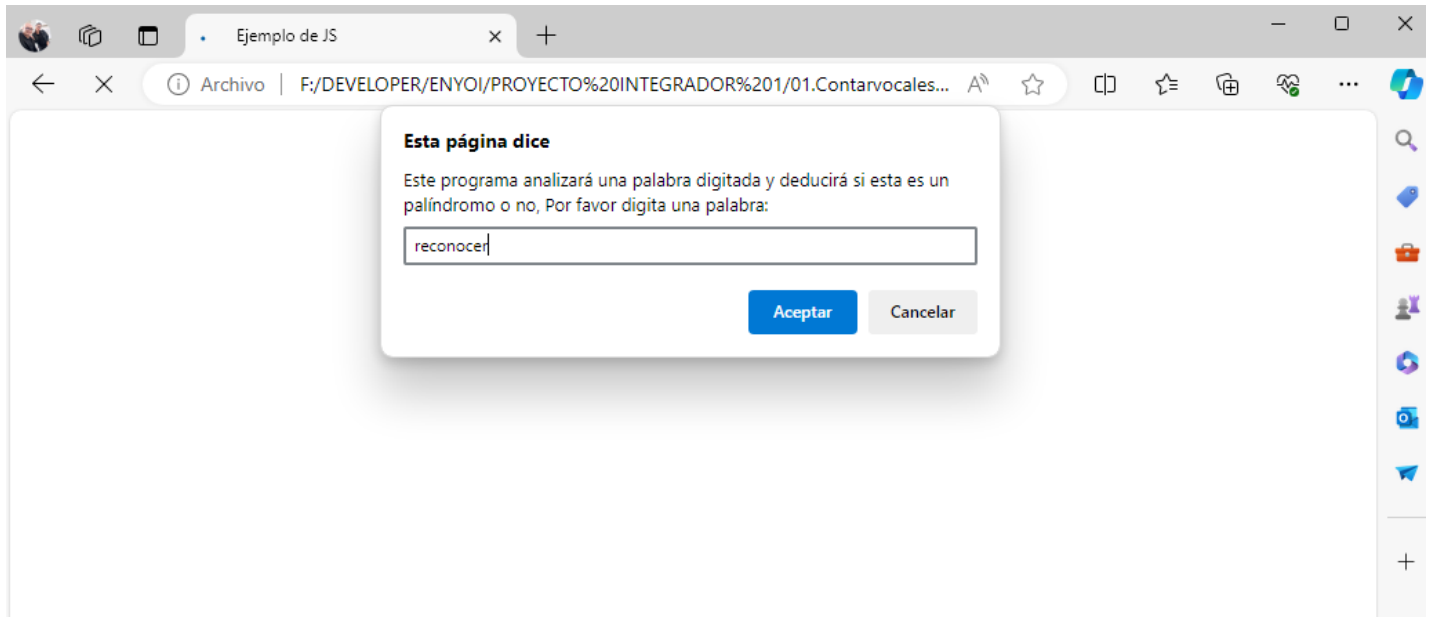


Diagrama de flujo:



## Resultado en Javascript







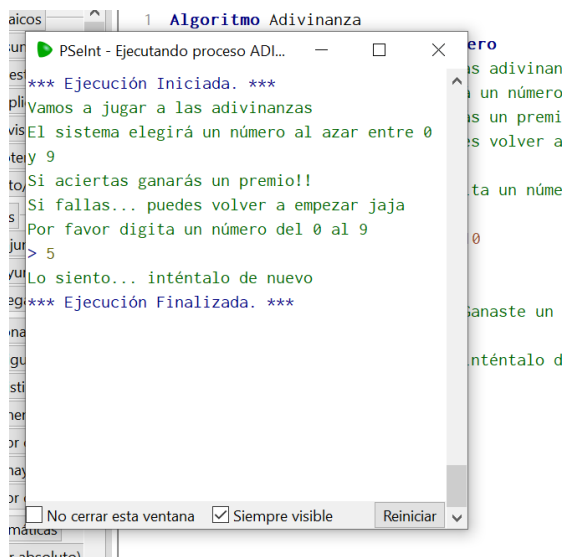
## Ejercicio 5. Adivinanza

### Pseudocódigo

#### Algoritmo Adivinanza

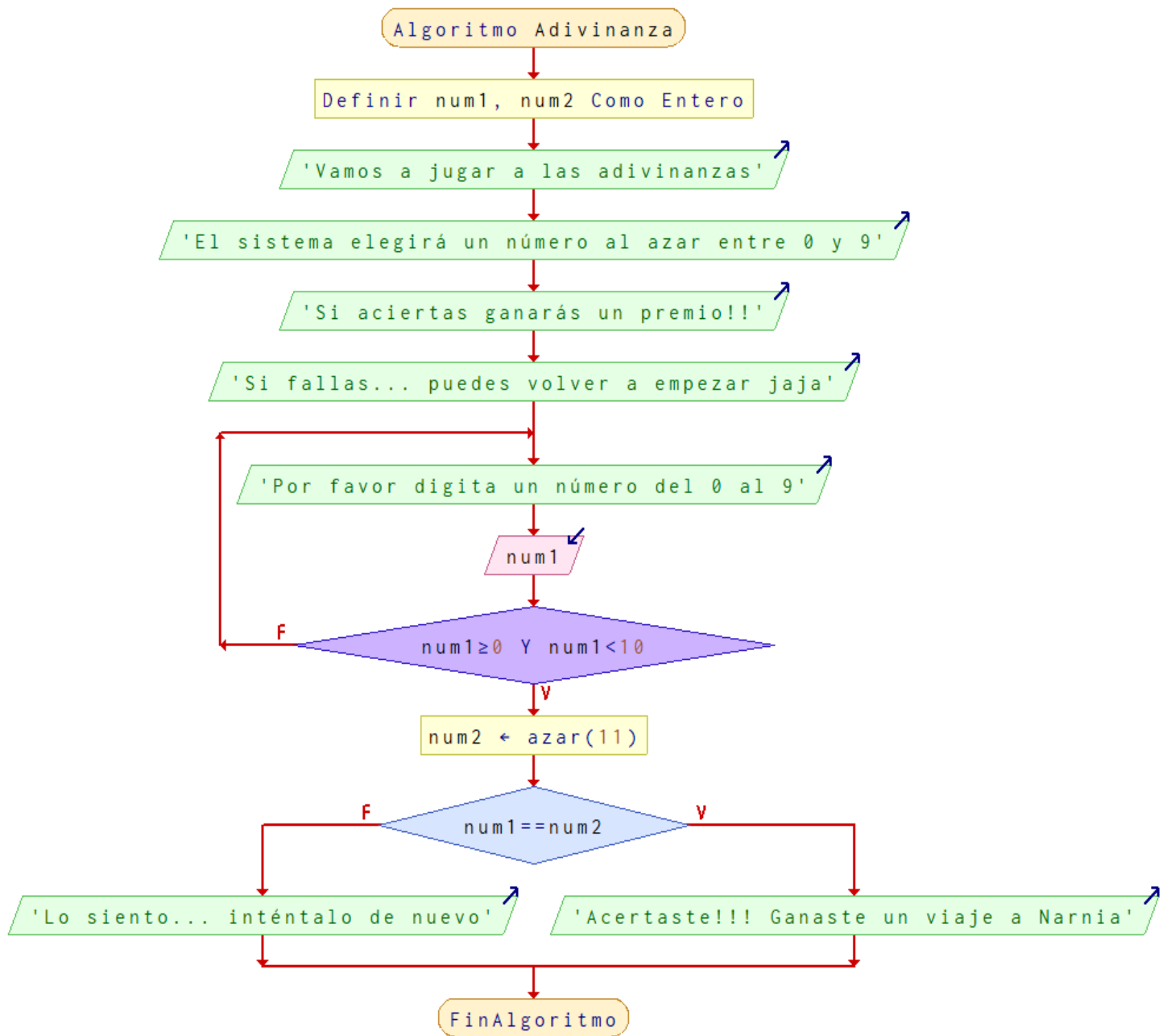
```
Definir num1, num2 Como Entero
Escribir "Vamos a jugar a las adivinanzas"
Escribir "El sistema elegirá un número al azar entre 0 y 9"
Escribir "Si aciertas ganarás un premio!!"
Escribir "Si fallas... puedes volver a empezar jaja"
Repetir
    Escribir "Por favor digita un número del 0 al 9"
    Leer num1
Hasta Que num1 >=0 y num1 < 10
num2 = azar(11)
Si num1 == num2 Entonces
    Escribir "Acertaste!!! Ganaste un viaje a Narnia"
SiNo
    Escribir "Lo siento... inténtalo de nuevo"
Fin Si
```

#### FinAlgoritmo

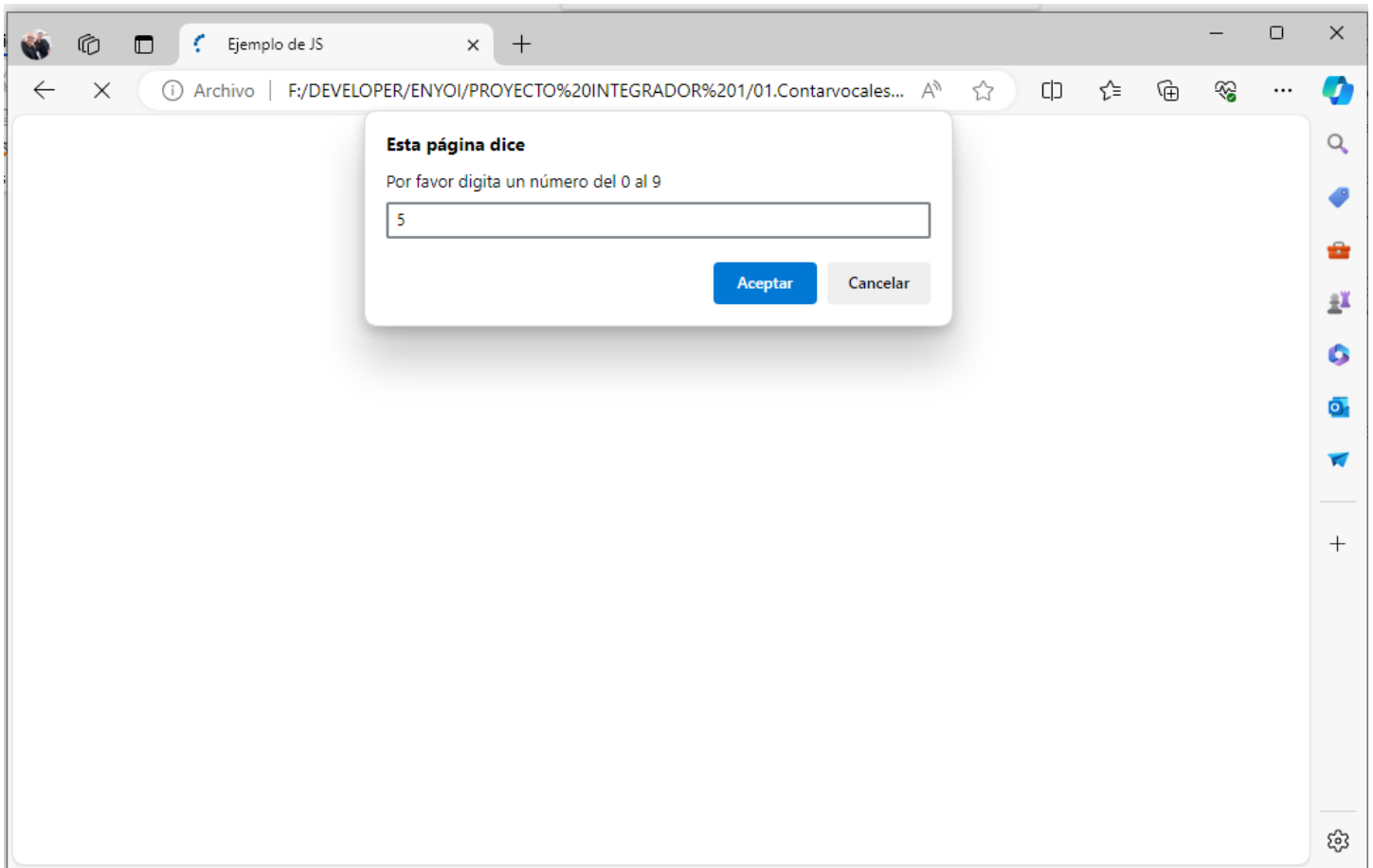


```
1 Algoritmo Adivinanza
*** Ejecución Iniciada. ***
Vamos a jugar a las adivinanzas
El sistema elegirá un número al azar entre 0
y 9
Si aciertas ganarás un premio!!
Si fallas... puedes volver a empezar jaja
Por favor digita un número del 0 al 9
> 5
Lo siento... inténtalo de nuevo
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Diagrama de flujo:



## Resultado en Javascript



```
JS 02_fibonacci.js JS 04_palir 01.Contarvocal.html JS 01_ContarVocales.js
JS 05_adinanzajs > ...
  tabnine: test | explain | document | ask
1 function getRandomArbitrary(min, max) {
2   return Math.random() * (max - min) + min;
3 }
4 // Ejemplo: getRandomArbitrary(1, 10) devolverá un número entre 1 (incluido) y 10 (excluido)
5
6
7 var num1, num2;
8 console.log("Vamos a jugar a las adivinanzas");
9 console.log("El sistema elegirá un número al azar entre 0 y 9");
10 console.log("Si aciertas ganarás un premio!!");
11 console.log("Si fallas... puedes volver a empezar jaja");
12 do {
13   num1 = prompt("Por favor digita un número del 0 al 9");
14 } while (num1<0 && num1>10);
15 num2 = getRandomArbitrary(0,10);
16 if (num1 == num2) {
17   console.log("Acertaste!!! Ganaste un viaje a Narnia");
18 } else {console.log("Lo siento... inténtalo de nuevo");}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS POLYGLOT NOTEBOOK NUGET COMMENTS Filter (e.g. text, !exclude...)

```
Vamos a jugar a las adivinanzas adivinanza.js:8 05
El sistema elegirá un número al azar entre 0 y 9 adivinanza.js:9 05
Si aciertas ganarás un premio!! adivinanza.js:10 05
Si fallas... puedes volver a empezar jaja adivinanza.js:11 05
Lo siento... inténtalo de nuevo adivinanza.js:18 05
```

## CONCLUSIONES

Programar va más allá de saber escribir código, consisten en entender que estructuras lógicas y que sucesión de pasos se requieren para conseguir una solución a un problema determinado. Sin embargo, debo reconocer que existe, al menos para los novatos, el reto de ir más allá de aprender uno u otro lenguaje de programación y tratar de ir más allá de esas fronteras con el fin de no limitarse a ciertas “formas” de programar.

Ha sido una gran experiencia, lamentablemente algunas actividades me retuvieron y por eso la tardanza a la hora de entregar el presente proyecto, ofrezco mis mas sinceras disculpas.

Agradezco a nuestro instructor por la paciencia que nos ha dispensado y a Enyoi por la oportunidad de seguir aprendiendo.