



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia

# Laboratorio de Computación Salas A y B

*Profesor(a):* Manuel Castañeda Castañeda

*Asignatura:* Fundamentos de la programación

*Grupo:* 18

*No de Práctica(s):* 5

*Integrante(s):* Pablo Cuauhtémoc Miranda García

*No. de lista o brigada:* 28

*Semestre:* 1

*Fecha de entrega:* 23 de septiembre de 2024

*Observaciones:*

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

## Pseudocódigos en pseint.

### 1. Obtener el décimo término de la serie de fibonacci.

```
C: > Users > pamir > OneDrive > Escritorio > ≡ pract5
1  ∨ Proceso FibonacciDecimoTermino
2      Definir a, b, c Como Entero
3      a <- 0
4      b <- 1
5      c <- 0
6
7  ∨ Para i Desde 3 Hasta 10 Hacer
8      c <- a + b
9      a <- b
10     b <- c
11     Fin Para
12
13     Escribir "El décimo término de la serie de Fibonacci es:", c
14 Fin
15
```

### 2. Determinar entre 1 al 100 cuáles son números primos.

```
C: > Users > pamir > OneDrive > Escritorio > ≡ pract5
1  Proceso NumerosPrimos
2      Definir i, j Como Entero
3      Definir esPrimo Como Booleano
4
5      Para i Desde 2 Hasta 100 Hacer
6          esPrimo <- Verdadero
7
8          Para j Desde 2 Hasta (i - 1) Hacer
9              Si i Mod j = 0 Entonces
10                 esPrimo <- Falso
11                 Romper
12             Fin Si
13         Fin Para
14
15         Si esPrimo Entonces
16             Escribir i
17         Fin Si
18     Fin Para
19 Fin Proceso
20
21
```

### 3. Calcular el factorial de un número.

```
C: > Users > pamir > OneDrive > Escritorio > ≡ pract5
1  Proceso CalcularFactorial
2      Definir numero, factorial, i Como Entero
3
4      Escribir "Ingrese un número entero positivo:"
5      Leer numero
6
7      Si numero < 0 Entonces
8          Escribir "El factorial no está definido para números negativos."
9      Sino
10         factorial <- 1
11
12         Para i Desde 1 Hasta numero Hacer
13             factorial <- factorial * i
14         Fin Para
15
16         Escribir "El factorial de", numero, "es:", factorial
17     Fin Si
18 Fin Proceso
19
```

### 4. Contador de repeticiones.

```
C: > Users > pamir > OneDrive > Escritorio > ⚡ pract5
1  Proceso ContadorRepeticiones
2      Definir n, i, contador Como Entero
3      Definir numeroBuscado Como Entero
4      Definir cantidad Como Entero
5
6      Escribir "Ingrese la cantidad de números que desea ingresar:"
7      Leer cantidad
8
9      Definir numeros[cantidad] Como Entero
10     Para i Desde 1 Hasta cantidad Hacer
11         Escribir "Ingrese el número", i, ":"
12         Leer numeros[i]
13     Fin Para
14
15     Escribir "Ingrese el número que desea contar:"
16     Leer numeroBuscado
17
18     contador <- 0
19
20     Para i Desde 1 Hasta cantidad Hacer
21         Si numeros[i] = numeroBuscado Entonces
22             contador <- contador + 1
23         Fin Si
24     Fin Para
25
26     Escribir "El número", numeroBuscado, "se repite", contador, "veces."
27 Fin Proceso
28
```

## 5. Método de bi seccion

```
C: > Users > pamir > OneDrive > Escritorio > pract5
1  Proceso MetodoBiseccion
2      Definir a, b, c, tolerancia Como Real
3      Definir iteraciones, maxIter Como Entero
4
5      Escribir "Ingrese el límite inferior (a):"
6      Leer a
7      Escribir "Ingrese el límite superior (b):"
8      Leer b
9      Escribir "Ingrese la tolerancia:"
10     Leer tolerancia
11     Escribir "Ingrese el número máximo de iteraciones:"
12     Leer maxIter
13
14     Si f(a) * f(b) >= 0 Entonces
15         Escribir "La función debe tener diferentes signos en a y b."
16         Salir
17     Fin Si
18
19     iteraciones <- 0
20     c <- (a + b) / 2 // Punto medio inicial
21
22     Mientras (b - a) / 2 > tolerancia Y iteraciones < maxIter Hacer
23         c <- (a + b) / 2 // Punto medio
24         Escribir "Iteración:", iteraciones + 1, "c =", c
25
26         Si f(c) = 0 Entonces
27             Escribir "La raíz es:", c
28             Salir
29         Fin Si
30
31         Si f(c) * f(a) < 0 Entonces
32             b <- c // La raíz está en [a, c]
33         Sino
```

```
33         Sino
34             a <- c // La raíz está en [c, b]
35         Fin Si
36
37         iteraciones <- iteraciones + 1
38     Fin Mientras
39
40     Escribir "La raíz aproximada es:", c
41     Escribir "Número de iteraciones:", iteraciones
42 Fin Proceso
43
44 Funcion f(x Como Real) Como Real
45     Retornar x^2 - 4
46 Fin Funcion
47
```

**Dificultades y observaciones:**

En base a los ejercicios que hicimos en clase pude darme una idea y esquema para realizar esta actividad de fundamentos. Primero busqué ejercicios del mismo tipo para comenzar, después busqué en la propia página de pseint para que estuviera más acorde. Esta actividad ha sido la más complicada hasta el momento por que ya no solo teníamos que representar en un diagrama o algoritmo, se tenía que hacer un código funcional. Al final no pude resolver todas mis dudas con el último ejercicio, pero entendí y conocí el funcionamiento de nuevas propiedades de los primeros cuatro.

**Referencias:**

[PSEInt. \(s. f.\). https://pseint.sourceforge.net/index.php?page=ejemplos.php](https://pseint.sourceforge.net/index.php?page=ejemplos.php)