

## Practica04: Bifurcaciones

Introducción a la Programación  
19/Noviembre/2018

Gómez Gutiérrez Uzziel  
17-011-0019

# Ejercicio 1

```
Ejercicio1.psc
1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir B Como Entero
3      B <- AZAR(10) + 1
4      Si (B > 5) Entonces
5          Escribir "El número: ", B , " pertece al bloque B"
6      SiNo
7          Escribir "El número: ", B , " pertece al bloque A"
8      Fin Si
9  FinAlgoritmo
10
```

Figure 1: Pseudocódigo ejercicio 1

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
El número: 3 pertece al bloque A
*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible 
```

Figure 2: El número se encuentra en la zona A.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
El número: 10 pertece al bloque B
*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible 
```

Figure 3: El número se encuentra en la zona B.

## Ejercicio 2

```
Ejercicio2.psc
1  Algoritmo sin_titulo
2      Escribir "Ingrese la contraseña:"
3      Leer C
4      Si C == 1234 Entonces
5          ..... Escribir "Bienvenido"
6      SiNo
7          ..... Escribir "Acceso denegado"
8      Fin Si
9  FinAlgoritmo
10
```

Figure 4: Pseudocódigo del ejercicio 2..

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la contraseña:
> 1234
Bienvenido
*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible 
```

Figure 5: Contraseña correcta.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la contraseña:
> 5623
Acceso denegado
*** Ejecución Finalizada. ***

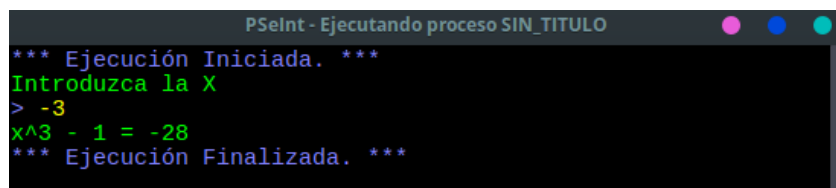
☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible 
```

Figure 6: Contraseña incorrecta.

## Ejercicio 3

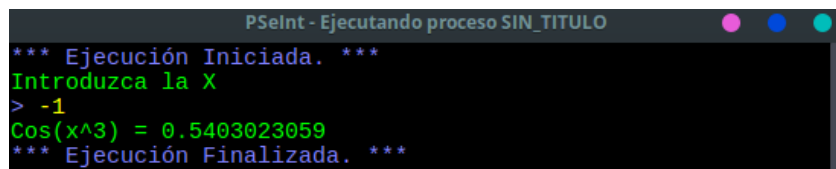
```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Escribir "Introduzca la X"
3      Leer x
4      Si x < -2 Entonces
5          Escribir "x^3 - 1 = " , funcion1(x)
6      SiNo
7          Si x >= -2 & x <= 0 Entonces
8              Escribir "Cos(x^3) = " , funcion2(x)
9          SiNo
10             Si x > 0 & x <= 2 Entonces
11                 Escribir "1/(x-2) = " , funcion3(x)
12             SiNo
13                 Escribir "| x - 5 | = " , funcion4(x)
14             Fin Si
15         Fin Si
16     Fin Si
17 FinAlgoritmo
18
19 Funcion a <- funcion1(x)
20     a <- (x^3) - 1
21 Fin Funcion
22
23 Funcion b <- funcion2(x)
24     b <- Cos(x^3)
25 Fin Funcion
26
27 Funcion c <- funcion3(x)
28     Si x == 2 Entonces
29         Escribir "No se pueden hacer divisiones sobre 0"
30     SiNo
31         c <- 1/(x-2)
32     Fin Si
33 Fin Funcion
34
35 Funcion d <- funcion4(x)
36     d <- ABS(x-5)
37 Fin Funcion
```

Figure 7: Pseudocódigo ejercicio 3



```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduzca la X
> -3
x^3 - 1 = -28
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 8: Función evaluada en el primer intervalo.



```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduzca la X
> -1
Cos(x^3) = 0.5403023059
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 9: Función evaluada en el segundo intervalo.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduzca la X
> 1
1/(x-2) = -1
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 10: Función evaluada en el tercer intervalo.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduzca la X
> 4
|x - 5| = 1
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 11: Función evaluada en el cuarto intervalo.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Introduzca la X
> 2
1/(x-2) = No se pueden hacer divisiones sobre 0
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 12: Función evaluada en el cuarto intervalo cuando el divisor es 0.

## Ejercicio 4

```
Ejercicio4.psc
1  Algoritmo sin_titulo
2  Definir n Como Entero
3  Escribir "Sistema de Almacen:"
4  Escribir "1 Altas"
5  Escribir "2 Bajas"
6  Escribir "3 Cambios"
7  Escribir "4 Salir"
8  Leer n
9  Segun n Hacer
10     1:
11         Escribir "Menu de Altas"
12     2:
13         Escribir "Menu de Bajas"
14     3:
15         Escribir "Menu de Cambios"
16     4:
17         Escribir "¡Hasta la proxima!"
18  Fin Segun
19  FinAlgoritmo
20
```

Figure 13: Pseudocódigo ejercicio 4.

```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Sistema de Almacen:
1 Altas
2 Bajas
3 Cambios
4 Salir
> 1
Menu de Altas
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 14: Menu de Altas.

```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Sistema de Almacen:
1 Altas
2 Bajas
3 Cambios
4 Salir
> 2
Menu de Bajas
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 15: Menu de Bajas.

```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Sistema de Almacen:
1 Altas
2 Bajas
3 Cambios
4 Salir
> 3
Menu de Cambios
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 16: Menu de Cambios.

```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Sistema de Almacen:
1 Altas
2 Bajas
3 Cambios
4 Salir
> 4
¡Hasta la proxima!
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 17: Opción Salir.

## Ejercicio 5

```

1  Algoritmo sin_titulo
2      Escribir "Calculadora"
3      Escribir "1 Suma"
4      Escribir "2 Resta"
5      Escribir "3 Multiplicación"
6      Escribir "4 División"
7      Escribir "5 Seno"
8      Escribir "6 Coseno"
9      Escribir "7 Tangente"
10     Escribir "8 Salir"
11     Leer n
12     Segun n Hacer
13         1:
14             Escribir "Ingrese el primer sumando:"
15             Leer a
16             Escribir "Ingrese el segundo sumando:"
17             Leer b
18             Escribir "Suma = " , suma(a,b)
19         2:
20             Escribir "Ingrese el minuendo:"
21             Leer a
22             Escribir "Ingrese el sustraendo:"
23             Leer b
24             Escribir "Resta = " , resta(a,b)
25         3:
26             Escribir "Ingrese el primer factor:"
27             Leer a
28             Escribir "Ingrese el segundo factor:"
29             Leer b
30             Escribir "Productor = " , multiplicacion(a,b)
31         4:
32             Escribir "Ingrese el dividendo:"
33             Leer a
34             Escribir "Ingrese el divisor:"
35             Leer b
36             Escribir "Cociente = " , division(a,b)
37     Fin

```

Figure 18: Pseudocódigo ejercicio 5 (primera parte).

```

36      Escribir "Cociente = " , division(a,b)
37      5:
38      Escribir "Ingrese el angulo:"
39      Leer a
40      Escribir "Seno = " , secante(a)
41      6:
42      Escribir "Ingrese el angulo:"
43      Leer a
44      Escribir "Coseno = " , coseno(a)
45      7:
46      Escribir "Ingrese el angulo:"
47      Leer a
48      Escribir "Tangente = " , tangente(a)
49      8:
50      Escribir "Bye"
51      De Otro Modo:
52      Escribir "Numero incorrecto"
53      Fin Segun
54      FinAlgoritmo
55
56      Funcion S <- suma(a,b)
57      Definir S Como Real
58      S <- a + b
59      Fin Funcion
60
61      Funcion R <- resta(a,b)
62      Definir R Como Real
63      R <- a - b
64      Fin Funcion
65
66      Funcion M <- multiplicacion(a,b)
67      Definir M Como Real
68      M <- a * b
69      Fin Funcion

```

Figure 19: Pseudocódigo ejercicio 5 (segunda parte).



```

66  Funcion M <- multiplicacion(a,b)
67      Definir M Como Real
68      M <- a * b
69  Fin Funcion
70
71  Funcion D <- division(a,b)
72      Definir D Como Real
73      Si b == 0 Entonces
74          ..... Escribir "No se puede dividir sobre 0"
75      SiNo
76          ..... D <- a / b
77      Fin Si
78  Fin Funcion
79
80  Funcion C <- coseno(A)
81      Definir C Como Real
82      C <- Cos(A)
83  Fin Funcion
84
85  Funcion S <- secante(A)
86      Definir S Como Real
87      S <- Sen(a)
88  Fin Funcion
89
90  Funcion T <- tangente(A)
91      Definir T Como Real
92      T <- (Sen(A)/Cos(A))
93  Fin Funcion

```

Figure 20: Pseudocódigo ejercicio 5 (tercera parte).

```

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Calculadora
1 Suma
2 Resta
3 Multiplicación
4 División
5 Seno
6 Coseno
7 Tangente
8 Salir
> 1
Ingrese el primer sumando:
> 77
Ingrese el segundo sumando:
> 24
Suma = 101
*** Ejecución Finalizada. ***

```

Figure 21: Opción suma.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Calculadora
1 Suma
2 Resta
3 Multiplicación
4 División
5 Seno
6 Coseno
7 Tangente
8 Salir
> 2
Ingrese el minuendo:
> 99
Ingrese el sustraendo:
> 43
Resta = 56
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 22: Opción resta.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Calculadora
1 Suma
2 Resta
3 Multiplicación
4 División
5 Seno
6 Coseno
7 Tangente
8 Salir
> 3
Ingrese el primer factor:
> 45
Ingrese el segundo factor:
> 11
Productor = 495
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 23: Opción multiplicación.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Calculadora
1 Suma
2 Resta
3 Multiplicación
4 División
5 Seno
6 Coseno
7 Tangente
8 Salir
> 4
Ingrese el dividendo:
> 68
Ingrese el divisor:
> 19
Cociente = 3.5789473684
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 24: Opción división.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Calculadora
1 Suma
2 Resta
3 Multiplicación
4 División
5 Seno
6 Coseno
7 Tangente
8 Salir
> 5
Ingrese el angulo:
> 45
Seno = 0.8509035245
*** Ejecución Finalizada. ***
```

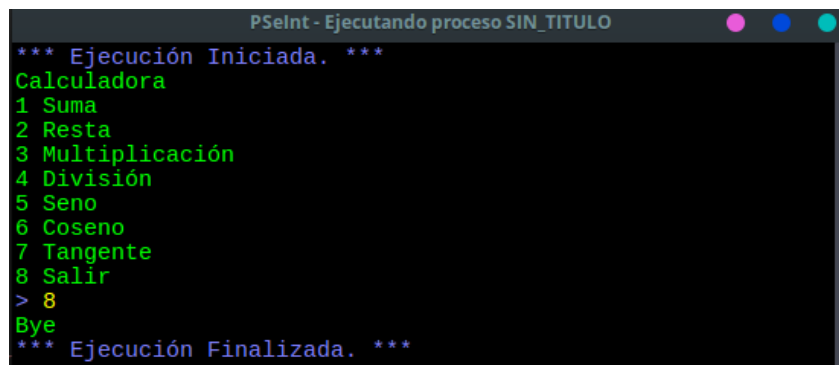
Figure 25: Opción función seno.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Calculadora
1 Suma
2 Resta
3 Multiplicación
4 División
5 Seno
6 Coseno
7 Tangente
8 Salir
> 6
Ingrese el angulo:
> 39
Coseno = 0.2666429324
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 26: Opción función coseno.

```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Calculadora
1 Suma
2 Resta
3 Multiplicación
4 División
5 Seno
6 Coseno
7 Tangente
8 Salir
> 7
Ingrese el angulo:
> 66
Tangente = 0.0265605178
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 27: Opción función tangente.



```
*** Ejecución Iniciada. ***
Calculadora
1 Suma
2 Resta
3 Multiplicación
4 División
5 Seno
6 Coseno
7 Tangente
8 Salir
> 8
Bye
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figure 28: Opción salir.