



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Karina García Morales

Asignatura: Fundamentos en programación

Grupo: 24

No. de práctica(s): 5

Integrante(s): Conchillos Figueroa Christopher

No. de lista o brigada: Número de lista 05

Semestre: 2023-2

Fecha de entrega: 29/03/2023

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo

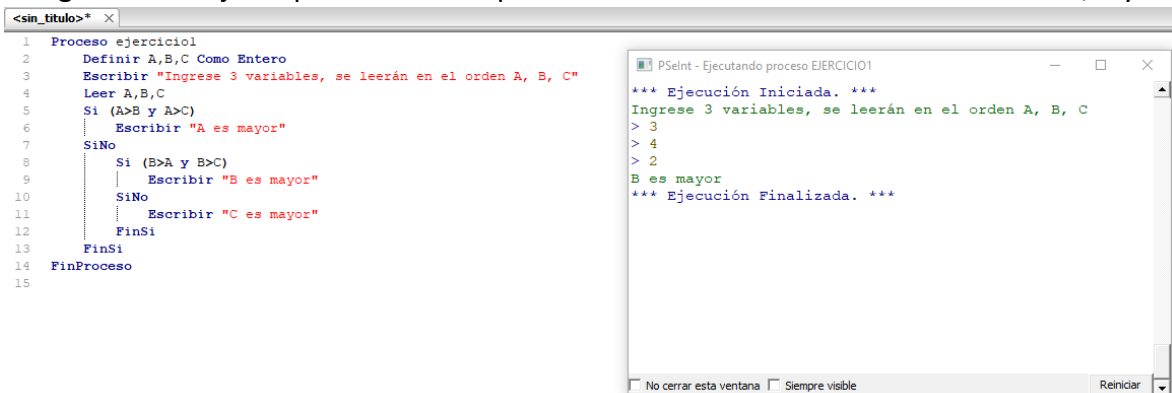
El alumno elaborará pseudocódigos que representen soluciones algorítmicas empleando la sintaxis y semántica adecuadas.

Desarrollo de la práctica

El lenguaje del pseudocódigo tiene reglas semánticas y sintácticas como lo son; el alcance del programa está limitado por las etiquetas de INICIO y FIN, las palabras del pseudocódigo deben estar escritas en mayúsculas, el pseudocódigo debe tener alineaciones específicas para que sea fácil de entender y para indicar la lectura de datos se utiliza la etiqueta LEER y para la escritura ESCRIBIR.

Ejercicios realizados en clase

Diagrama de flujo de procesos en el que se almacenen 3 números en 3 variables A, B y C.



The image shows a pseudocode editor window titled "<sin_titulo>*" and a separate window titled "PSeint - Ejecutando proceso EJERCICIO1".

The pseudocode in the editor is as follows:

```
1 Proceso ejercicio1
2   Definir A,B,C Como Entero
3   Escribir "Ingrese 3 variables, se leerán en el orden A, B, C"
4   Leer A,B,C
5   Si (A>B y A>C)
6     Escribir "A es mayor"
7   SiNo
8     Si (B>A y B>C)
9       Escribir "B es mayor"
10    SiNo
11      Escribir "C es mayor"
12    FinSi
13  FinSi
14 FinProceso
15
```

The execution window shows the following output:

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese 3 variables, se leerán en el orden A, B, C
> 3
> 4
> 2
B es mayor
*** Ejecución Finalizada. ***
```

At the bottom of the execution window, there are checkboxes for "No cerrar esta ventana" and "Siempre visible", and a "Reiniciar" button.

<sin_titulo>* X

```
1 Proceso ejerciciol
2 Definir A,B,C Como Entero
3 Escribir "Ingrese 3 variables, se leerán en el orden A, B, C"
4 Leer A,B,C
5 Si (A>B y A>C)
6     Escribir "A es mayor"
7 SiNo
8     Si (B>A y B>C)
9         Escribir "B es mayor"
10    SiNo
11        Escribir "C es mayor"
12    FinSi
13 FinSi
14 FinProceso
15
```

PSeInt - Ejecutando proceso EJERCICIO1

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese 3 variables, se leerán en el orden A, B, C
> 6
> 3
> 2
A es mayor
*** Ejecución Finalizada. ***
```

No cerrar esta ventana

Siempre visible

Reiniciar

<sin_titulo>* X

```
1 Proceso ejerciciol
2 Definir A,B,C Como Entero
3 Escribir "Ingrese 3 variables, se leerán en el orden A, B, C"
4 Leer A,B,C
5 Si (A>B y A>C)
6     Escribir "A es mayor"
7 SiNo
8     Si (B>A y B>C)
9         Escribir "B es mayor"
10    SiNo
11        Escribir "C es mayor"
12    FinSi
13 FinSi
14 FinProceso
15
```

PSeInt - Ejecutando proceso EJERCICIO1

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese 3 variables, se leerán en el orden A, B, C
> 1
> 4
> 9
C es mayor
*** Ejecución Finalizada. ***
```

No cerrar esta ventana

Siempre visible

Reiniciar

Un año es bisiesto si el múltiplo de 4, exceptuando los múltiplos de 100, que sólo son bisiestos cuando son múltiplos además de 400, por ejemplo, el año 1900 no fue bisiesto, pero el año 200 si lo será.

<sin_titulo>* <sin_titulo>* X

```
1 Proceso ejercicio2
2 Definir A Como Entero
3 Escribir "Ingrese el año que desea saber si es bisiesto o no"
4 Leer A
5 Si (A mod 4=0)
6     Si (A mod 100=0)
7         Si (A mod 400=0)
8             Escribir "A es bisiesto"
9         SiNo
10            Escribir "A no es bisiesto"
11        FinSi
12    SiNo
13        Escribir "A es bisiesto"
14    FinSi
15 SiNo
16    Escribir "A no es bisiesto"
17 FinSi
18
19 FinProceso
20
```

PSeInt - Ejecutando proceso EJERCICIO2

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el año que desea saber si es bisiesto o no
> 2000
A es bisiesto
*** Ejecución Finalizada. ***
```

No cerrar esta ventana

Siempre visible

Reiniciar

```
<sin_titulo>* <sin_titulo>* X
1 Proceso ejercicio2
2 Definir A Como Entero
3 Escribir "Ingrese el año que desea saber si es bisiesto o no"
4 Leer A
5 Si (A mod 4=0)
6     Si (A mod 100=0)
7         Si (A mod 400=0)
8             Escribir "El año es bisiesto"
9         SiNo
10            Escribir "El no es bisiesto"
11        FinSi
12    SiNo
13        Escribir "El año es bisiesto"
14    FinSi
15 SiNo
16     Escribir "El año no es bisiesto"
17 FinSi
18
19 FinProceso
20
```

```
PSelnt - Ejecutando proceso EJERCICIO2
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el año que desea saber si es bisiesto o no
> 2002
El año no es bisiesto
*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar
```

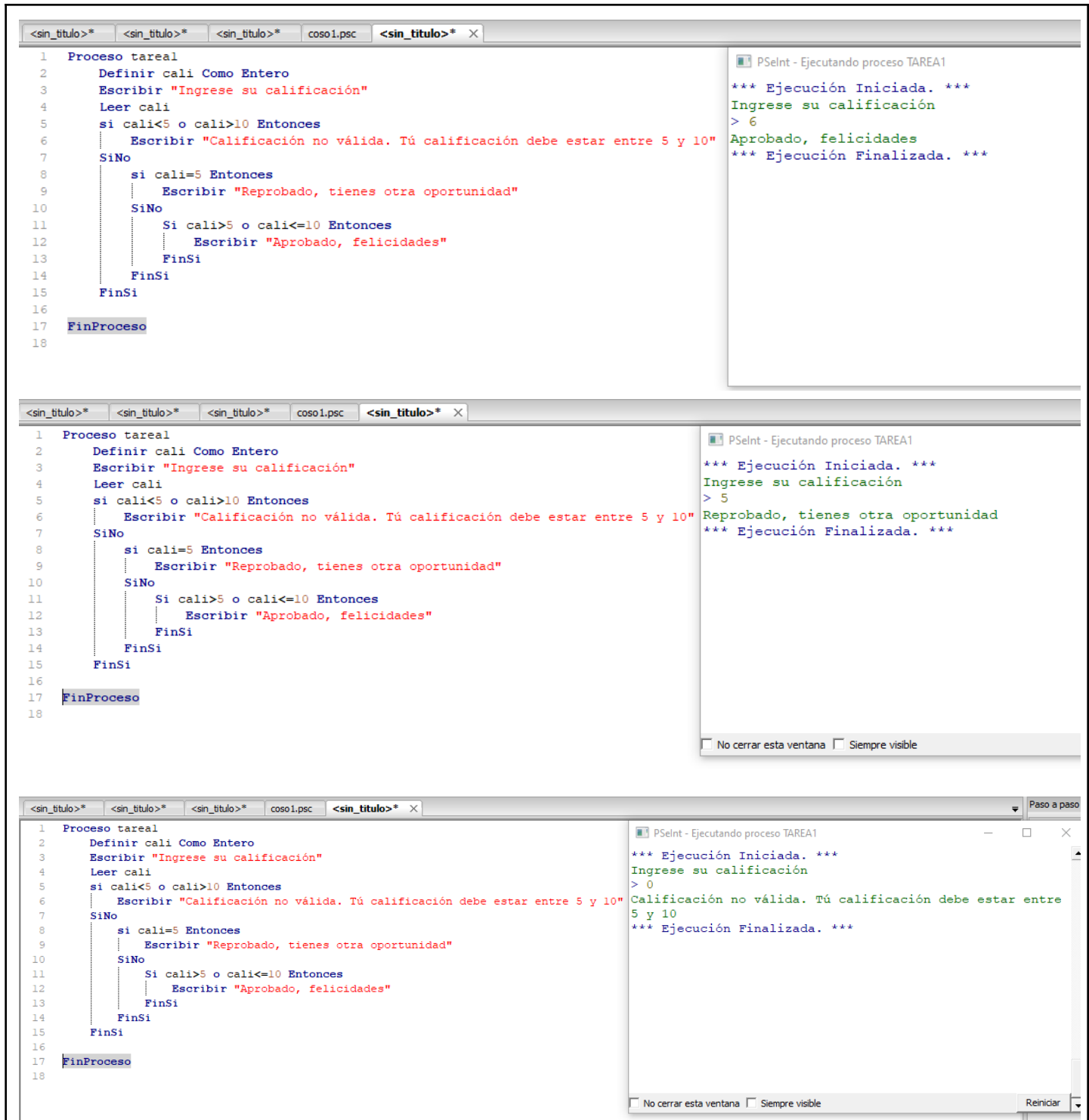
```
<sin_titulo>* <sin_titulo>* <sin_titulo>* X
1 Proceso ejercicio3
2 Definir num,i,j Como Entero
3 Escribir "introduzca num, i, j"
4 Leer num,i,j
5 Para num=1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
6     Escribir "n", num
7     para i=num+1 hasta num*2-1 Con Paso 1 Hacer
8         Escribir "i", i
9     FinPara
10    Para j=(num*2)-2 Hasta num Con Paso -j Hacer
11        Escribir "j", j
12    FinPara
13 FinPara
14
15 FinProceso
16
```

```
PSelnt - Ejecutando proceso EJERCICIO3
*** Ejecución Iniciada. ***
introduzca num, i, j
> 2
> 3
> 4
n1
j0
n2
i3
n3
i4
i5
n4
i5
i6

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Ejecutar desde este punto
```

Ejercicios de tarea

1.- Algoritmo que valide la calificación que ingrese el usuario, esta debe estar entre 5 y 10. Indicar si ha aprobado con calificación mayor a 6; un letrero "Aprobado, felicidades", en caso de no aprobar "Reprobado, tienes una nueva oportunidad"



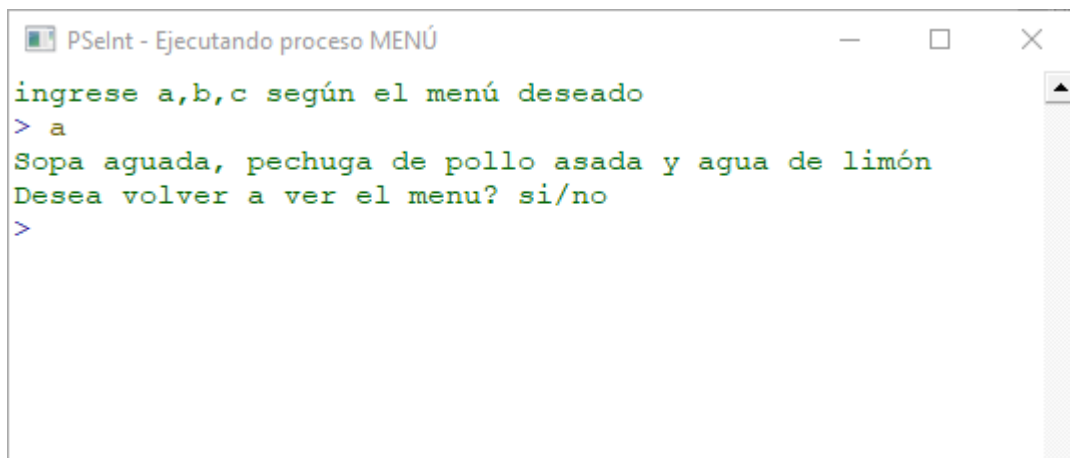
2.- Del ejercicio de clase (el menú) modifica con el ciclo hacer mientras, en donde valide, si el usuario no elige las opciones 1 ó 2 para caracteres deben ser 'a', 'b' o 'c' imprimir un letrero de "error"(es el default) y volver a mostrarle el menú.

```
1  Algoritmo Menú
2      Definir opt,MIN,respuestal,respuesta como cadena
3      Definir log Como Logico
4
5      log=Verdadero
6
7
8      Mientras log=Verdadero Hacer
9          Escribir "ingrese a,b,c según el menú deseado"
10         leer MIN
11         coso=Minusculas(MIN)
12         Si opt = "a"
13             Escribir "Sopa aguada, pechuga de pollo asada y agua de limón"
14
15         FinSi
16
17         Si opt = "b"
18             Escribir "Crema de espinacas, tacos dorados y agua de jamaica"
19         FinSi
20
21         Si opt = "c"
22             Escribir "Lentejas, carne de res con papas y agua de guayaba"
23         FinSi
24
25         Si opt <>"a" Y coso <>"b" Y coso <>"c"
26             Escribir "Ingrese una opcion valida"
27         sino
28             Escribir "Desea volver a ver el menu? si/no "
29             leer respuestal
30             respuesta=Minusculas(respuestal)
31             Si respuesta="si"
32                 Escribir " "
33                 Escribir "ingrese cualquier tecla para regresar al menu"
34                 Escribir " "
```

```

19      FinSi
20
21      Si opt = "c"
22          Escribir "Lentejas, carne de res con papas y agua de guayaba"
23      FinSi
24
25      Si opt <>"a" Y coso <>"b" Y coso <>"c"
26          Escribir "Ingrese una opcion valida"
27      sino
28          Escribir "Desea volver a ver el menu? si/no "
29          leer respuestal
30          respuesta=Minusculas(respuestal)
31          Si respuesta="si"
32              Escribir " "
33              Escribir "ingrese cualquier tecla para regresar al menu"
34              Escribir " "
35              Borrar Pantalla
36          FinSi
37          Si respuesta="no"
38              Escribir "Gracias por su visita"
39              log=Falso
40          FinSi
41      FinSi
42
43  FinSi
44
45
46
47
48
49  FinMientras
50
51  FinAlgoritmo
52

```

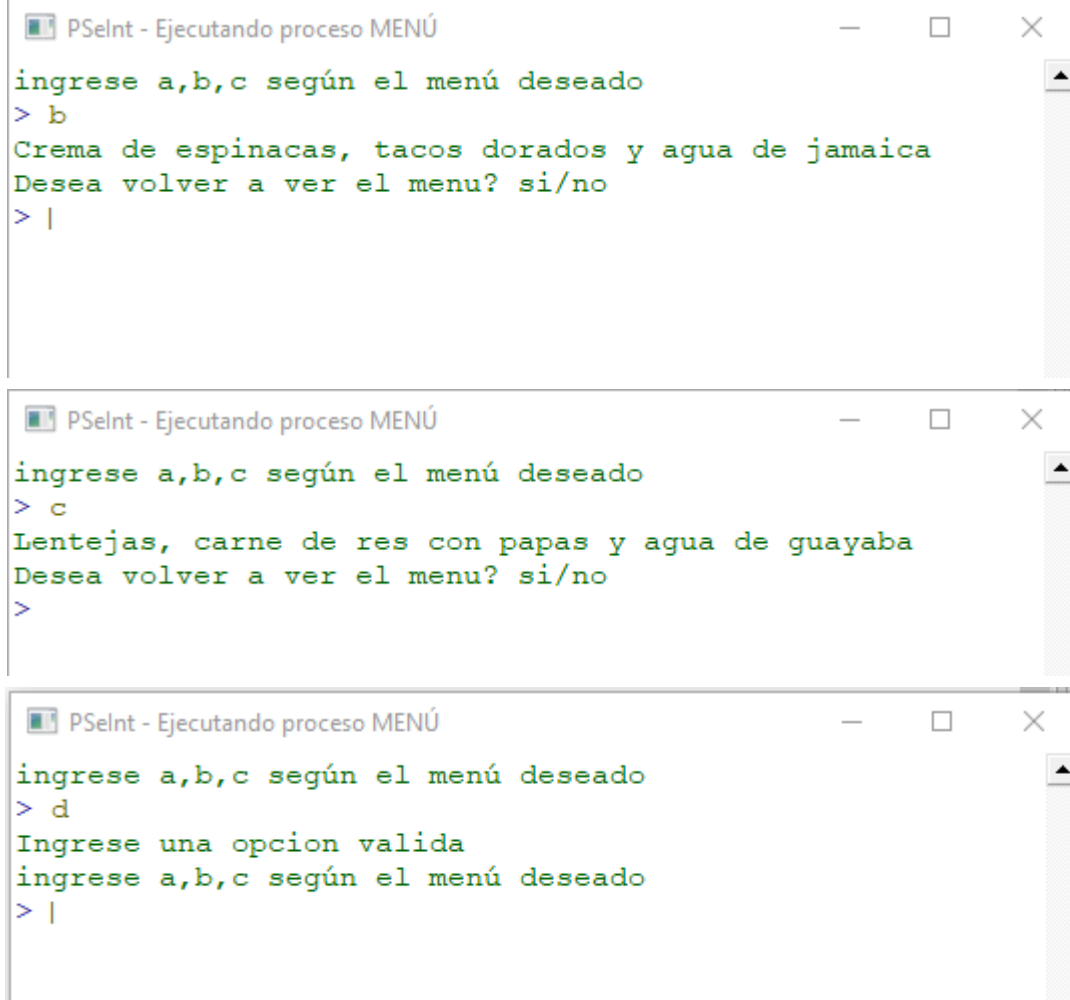


```

PSelnt - Ejecutando proceso MENÚ

ingrese a,b,c según el menú deseado
> a
Sopa aguada, pechuga de pollo asada y agua de limón
Desea volver a ver el menu? si/no
>

```

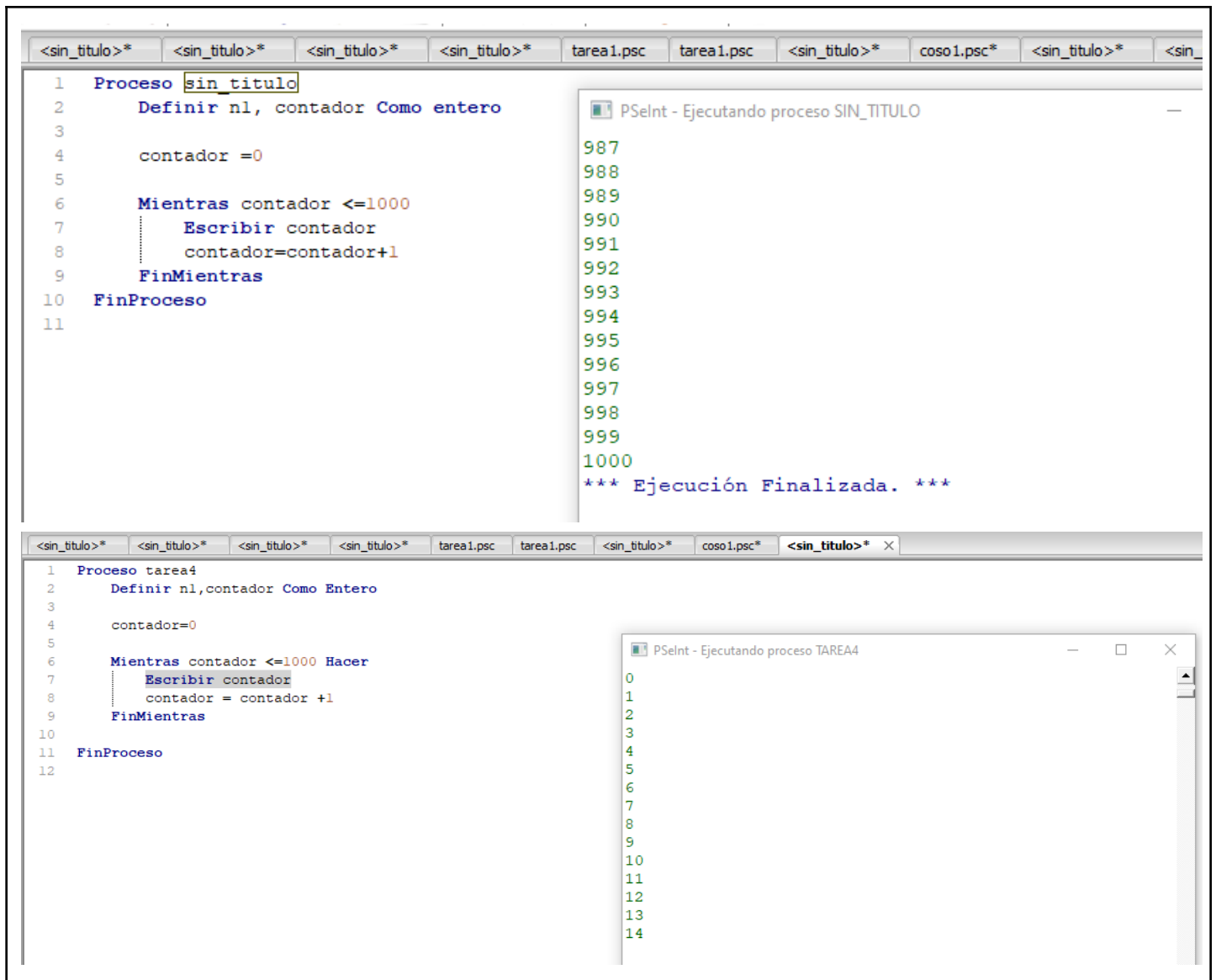


```
PSeInt - Ejecutando proceso MENÚ
ingrese a,b,c según el menú deseado
> b
Crema de espinacas, tacos dorados y agua de jamaica
Desea volver a ver el menu? si/no
> |

PSeInt - Ejecutando proceso MENÚ
ingrese a,b,c según el menú deseado
> c
Lentejas, carne de res con papas y agua de guayaba
Desea volver a ver el menu? si/no
>

PSeInt - Ejecutando proceso MENÚ
ingrese a,b,c según el menú deseado
> d
Ingrese una opcion valida
ingrese a,b,c según el menú deseado
> |
```

3.-Algoritmo que muestre la numeración del 1 al 1000, emplea la estructura MIENTRAS, HA-CER MIENTRAS Y PARA



<sin_titulo>*

<sin_titulo>*

<sin_titulo>*

<sin_titulo>*

tarea1.psc

tarea1.psc

<sin_titulo>*

coso1.psc*

<sin_titulo>*

X

```
1  Proceso tarea4
2      Definir n1,contador Como Entero
3
4      contador=0
5
6      Mientras contador <=1000 Hacer
7          Escribir contador
8          contador = contador +1
9      FinMientras
10
11 FinProceso
12
```

PSelnt - Ejecutando proceso TAREA4

987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
*** Ejecución Finalizada. ***

<sin_titulo>*

<sin_titulo>*

<sin_titulo>*

<sin_titulo>*

tarea1.psc

tarea1.psc

<sin_titulo>*

coso1.psc*

<sin_titulo>*

<sin_titulo>*

X

```
1  Proceso tarea4
2      Definir contador, n1 Como Entero
3
4      contador=0
5
6      Para contador = 0 Hasta 1000 Hacer
7          Escribir contador
8          contador = contador +1
9      FinPara
10
11 FinProceso
12
```

PSelnt - Ejecutando proceso TAREA4

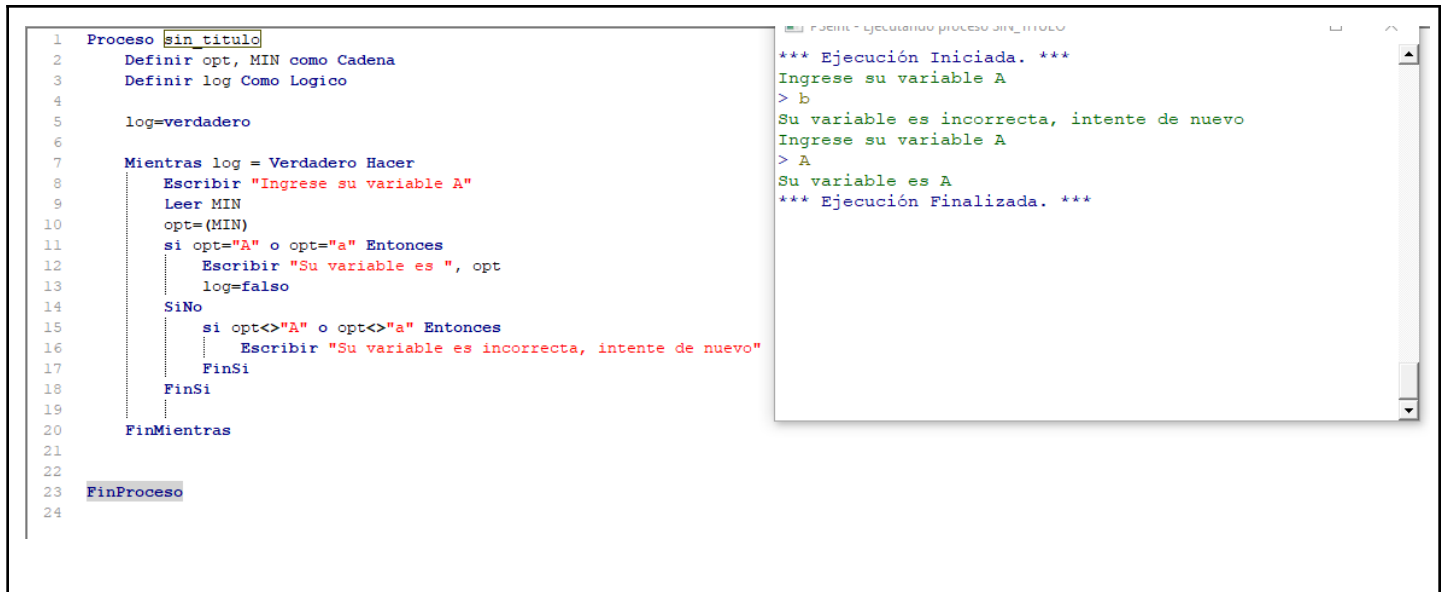
974
976
978
980
982
984
986
988
990
992
994
996
998
1000
*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana

☐ Siempre visible

Reiniciar

4.- Solicitar al usuario que ingrese la variable, si ingresa una variable diferente a la letra 'a' o 'A', volver a solicitarla, en caso de contrario, imprimir la letra 'a' o 'A' que ingresó el usuario.



The image shows a pseudocode editor on the left and an execution window on the right. The editor contains the following code:

```
1  Proceso sin_titulo
2      Definir opt, MIN como Cadena
3      Definir log Como Logico
4
5      log=verdadero
6
7      Mientras log = Verdadero Hacer
8          Escribir "Ingrese su variable A"
9          Leer MIN
10         opt=(MIN)
11         si opt="A" o opt="a" Entonces
12             Escribir "Su variable es ", opt
13             log=falso
14         SiNo
15             si opt<>"A" o opt<>"a" Entonces
16                 Escribir "Su variable es incorrecta, intente de nuevo"
17             FinSi
18         FinSi
19     FinMientras
20
21
22
23 FinProceso
24
```

The execution window on the right shows the following output:

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese su variable A
> b
Su variable es incorrecta, intente de nuevo
Ingrese su variable A
> A
Su variable es A
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Conclusiones

La función del pseudocódigo es representar los pasos de un algoritmo. Utiliza una mezcla entre nuestro lenguaje y lenguajes de programación, en comparación con los diagramas de flujo el pseudocódigo es menos estricto y depende completamente de nosotros. Mediante los ejercicios realizados en la práctica y los de tarea reforcé algunos conocimientos como lo es el uso de los contadores y las estructuras de datos como lo son hacer, hacer mientras y para.

Bibliografía

Manual de prácticas de Fundamentos de Programación MADO-17_FP. (s. f.). Laboratorio Salas A y B.

Recuperado 29 de Marzo de 2023, de <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>