

Ejercicios de Funciones y Vectores en PSeInt

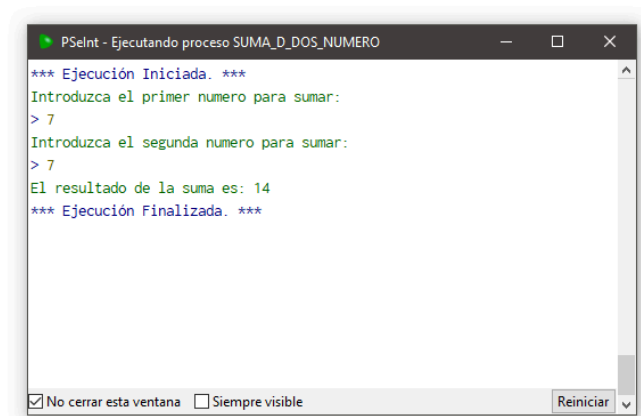
Este documento contiene ejercicios básicos de PSeInt para practicar el uso de funciones y vectores.

Ejercicios de Funciones

1. Suma de dos números:

Crea una función llamada 'Sumar' que reciba dos números enteros y devuelva su suma. Muestra el resultado en el algoritmo principal.

```
1
2 Funcion resultado = sumar(a,b)
3   Definir resultado Como Entero
4   resultado = a + b
5
6 FinFuncion
7
8 Algoritmo Suma_d_dos_numero
9
10  Definir num1,num2,suma Como Entero
11
12  Escribir "Introduzca el primer numero para sumar: "
13  Leer num1
14
15  Escribir "Introduzca el segunda numero para sumar: "
16  Leer num2
17
18
19  suma = sumar(num1,num2)
20
21  Escribir "El resultado de la suma es: " suma
22 FinAlgoritmo
23
```



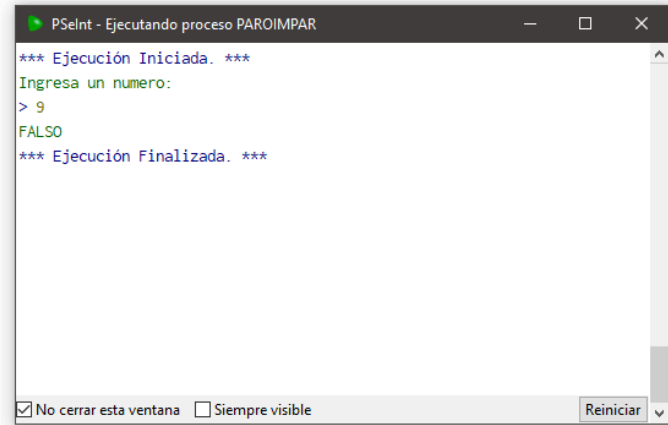
2. Número par o impar:

Crea una función 'EsPar' que reciba un número entero y devuelva 'Verdadero' si es par o 'Falso' si es impar.

```

1  Funcion resultado = pa(a)
2      si a mod 2 = 0 Entonces
3          resultado = Verdadero
4
5      SiNo
6          si a mod 2 = 1 Entonces
7              resultado = Falso
8          FinSi
9
10     FinSi
11
12 FinFuncion
13
14 Algoritmo paroinpar
15
16     Definir nume Como Entero
17     Definir espar Como Logico
18
19     Escribir "Ingresa un numero: "
20     Leer nume
21
22     espar = pa(nume)
23     Escribir espar
24
25
26 FinAlgoritmo
27

```



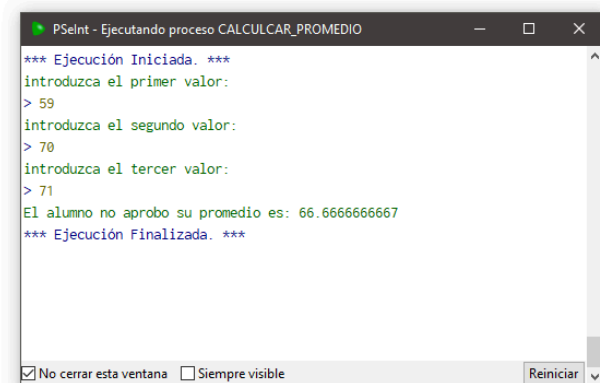
3. Calcular el promedio:

Diseña una función 'Promedio' que reciba tres notas y devuelva el promedio. El algoritmo principal debe mostrar si el estudiante aprobó (≥ 70) o reprobó (< 70).

```

3
4  FinFuncion
5
6  Algoritmo calcular_promedio
7
8
9      Definir num1,num2,num3 Como Entero
10     Definir total Como Real
11
12     Escribir "introduzca el primer valor: "
13     Leer num1
14
15
16     Escribir "introduzca el segundo valor: "
17     Leer num2
18
19     Escribir "introduzca el tercer valor: "
20     Leer num3
21
22     total= promedio (num1,num2,num3)
23
24     si total ≥ 70 Entonces
25         Escribir "El alumno aprobo su promedio es: " total
26     SiNo
27         Escribir "El alumno no aprobo su promedio es: " total
28     FinSi

```



4. Contraseña segura:

Crea una función 'ValidarPassword' que reciba una cadena y devuelva 'Verdadero' si la contraseña tiene más de 8 caracteres. El algoritmo principal debe mostrar si la contraseña es válida o no.

```

1  Funcion resultado = validar(pass)
2
3      si Longitud(pass) ≥ 8 Entonces
4          resultado = Verdadero
5
6      SiNo
7          si Longitud(pass) < 8 Entonces
8              resultado = Falso
9
10         FinSi
11     FinSi
12 FinFuncion
13
14 Algoritmo contraseñasegura
15
16     Definir clave Como Caracter
17     Definir validad Como Logico
18
19     Escribir "Ingrese una contraseña."
20     Leer clave
21
22     validad = validar(clave)
23
24     si validad Entonces
25         Escribir "¡La contraseña es validad!"
26     SiNo
27         Escribir "¡La contraseña no es validad!"
28     FinSi
29
30 FinAlgoritmo

```

- Mayor de tres números:
Crea una función 'MayorNumero' que reciba tres números y devuelva el mayor de ellos.
Usa condicionales dentro de la función.

```

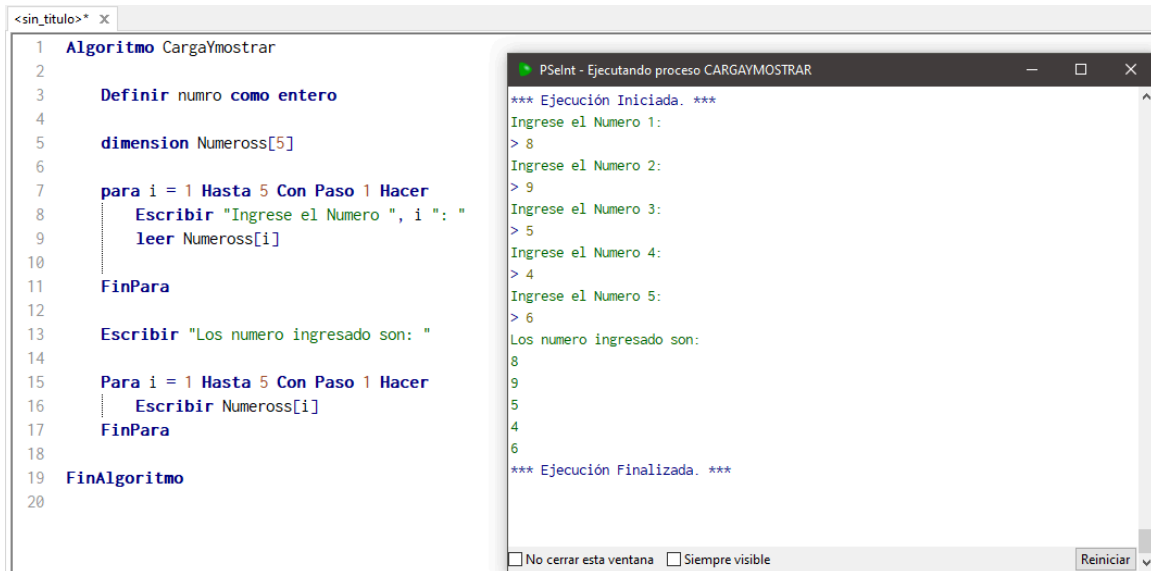
1
2  Funcion resultado = mayo(a,b,c)
3
4      si a > b y a > c Entonces
5          resultado = a
6
7      SiNo
8          si b > c Entonces
9              resultado = b
10
11         SiNo
12             resultado = c
13         FinSi
14     FinSi
15 FinFuncion
16
17 Algoritmo numeromayor
18
19     Definir num1,num2,num3,mayorr Como Entero
20
21     Escribir "Ingrese el primer numero: "
22     Leer num1
23     Escribir "Ingrese el segundo numero: "
24     Leer num2
25     Escribir "Ingrese el tercer numero: "
26     Leer num3
27
28
29     mayorr = mayo(num1,num2,num3)

```

Ejercicios de Vectores

6. Cargar y mostrar elementos:

Declara un vector de 5 posiciones. Pide al usuario que ingrese 5 números y luego muestra todos los valores almacenados.



The screenshot shows the PSeInt IDE with a program named 'CargaYmostrar' and its execution window. The program defines an array 'Numeross' of size 5, prompts the user to enter 5 numbers, and then displays them. The execution window shows the user inputting the numbers 8, 9, 5, 4, and 6, which are then displayed in reverse order.

```
1 Algoritmo CargaYmostrar
2
3   Definir numro como entero
4
5   dimension Numeross[5]
6
7   para i = 1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
8       Escribir "Ingrese el Numero ", i ": "
9       leer Numeross[i]
10
11   FinPara
12
13   Escribir "Los numero ingresado son: "
14
15   Para i = 1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
16       Escribir Numeross[i]
17   FinPara
18
19 FinAlgoritmo
20
```

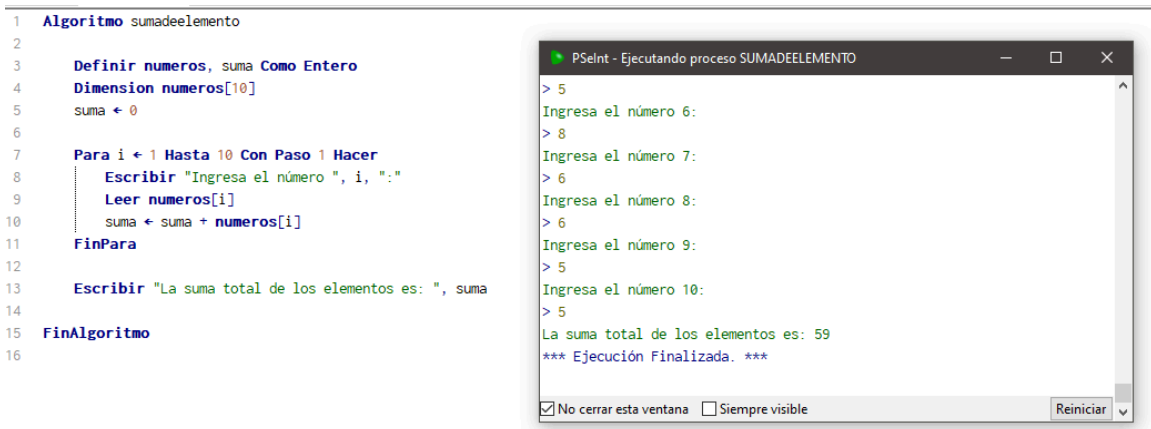
Execution Window: PSeInt - Ejecutando proceso CARGAYMOSTRAR

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el Numero 1:
> 8
Ingrese el Numero 2:
> 9
Ingrese el Numero 3:
> 5
Ingrese el Numero 4:
> 4
Ingrese el Numero 5:
> 6
Los numero ingresado son:
8
9
5
4
6
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar

7. Suma de elementos del vector:

Crea un vector de 10 números y calcula la suma total de sus elementos.



The screenshot shows the PSeInt IDE with a program named 'sumadeelemento' and its execution window. The program defines an array 'numeros' of size 10, prompts the user to enter 10 numbers, and then displays the total sum. The execution window shows the user inputting the numbers 5, 8, 6, 6, 5, 5, 5, 5, 5, and 5, which result in a total sum of 59.

```
1 Algoritmo sumadeelemento
2
3   Definir numeros, suma Como Entero
4   Dimension numeros[10]
5   suma ← 0
6
7   Para i ← 1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
8       Escribir "Ingresa el número ", i, ": "
9       Leer numeros[i]
10      suma ← suma + numeros[i]
11   FinPara
12
13   Escribir "La suma total de los elementos es: ", suma
14
15 FinAlgoritmo
16
```

Execution Window: PSeInt - Ejecutando proceso SUMADEELEMENTO

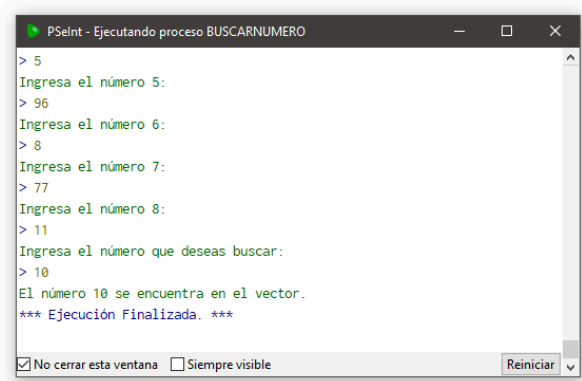
```
> 5
Ingresa el número 6:
> 8
Ingresa el número 7:
> 6
Ingresa el número 8:
> 6
Ingresa el número 9:
> 5
Ingresa el número 10:
> 5
La suma total de los elementos es: 59
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☒ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar

8. Buscar número en el vector:

Pide al usuario llenar un vector con 8 números y luego solicita un número a buscar. Muestra si el número se encuentra o no en el vector.

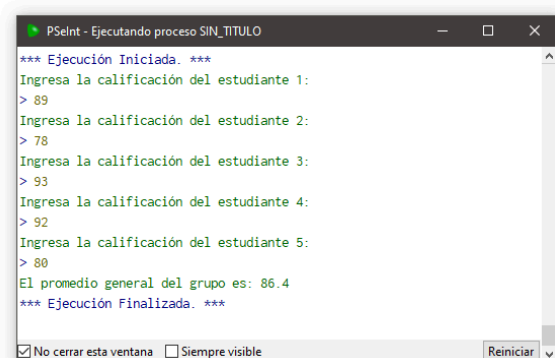
```
1 Algoritmo BuscarNumero
2
3 Definir numeros, i, numBuscado Como Entero
4 Definir encontrado Como Logico
5 Dimension numeros[8]
6 encontrado ← Falso
7
8 Para i ← 1 Hasta 8 Con Paso 1 Hacer
9     Escribir "Ingresa el número ", i, ":"
10    Leer numeros[i]
11 FinPara
12
13 Escribir "Ingresa el número que deseas buscar:"
14 Leer numBuscado
15
16 Para i ← 1 Hasta 8 Con Paso 1 Hacer
17     Si numeros[i] = numBuscado Entonces
18         encontrado ← Verdadero
19     FinSi
20 FinPara
21
22 Si encontrado Entonces
23     Escribir "El número ", numBuscado, " se encuentra en el vector."
24 Sino
25     Escribir "El número ", numBuscado, " no está en el vector."
26 FinSi
27
28 FinAlgoritmo
```



9. Promedio de calificaciones:

Almacena las calificaciones de 5 estudiantes en un vector y calcula el promedio general del grupo.

```
1 Algoritmo Sin_titulo
2
3 Definir calificaciones, i Como Entero
4 Definir suma, promedio Como Real
5 Dimension calificaciones[5]
6 suma ← 0
7
8 Para i ← 1 Hasta 5 Con Paso 1 Hacer
9     Escribir "Ingresa la calificación del estudiante ", i, ":"
10    Leer calificaciones[i]
11    suma ← suma + calificaciones[i]
12 FinPara
13
14 promedio ← suma / 5
15 Escribir "El promedio general del grupo es: ", promedio
16
17 FinAlgoritmo
18
```



10. Contar números pares:

Crea un vector con 10 números y usa un contador para determinar cuántos son pares. Muestra el total de números pares encontrados.

```

1  Algoritmo numerospares
2  Definir numeros, i, contador Como Entero
3  Dimension numeros[10]
4  contador ← 0
5
6  Para i ← 1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
7      Escribir "Ingresa el número ", i, ":"
8      Leer numeros[i]
9      Si numeros[i] MOD 2 = 0 Entonces
10         contador ← contador + 1
11     FinSi
12 FinPara
13
14 Escribir "La cantidad de números pares es: ", contador
15 FinAlgoritmo
16

```

```

PSeInt - Ejecutando proceso NUMEROSPARES
> 50
Ingresa el número 6:
> 99
Ingresa el número 7:
> 100
Ingresa el número 8:
> 200
Ingresa el número 9:
> 78
Ingresa el número 10:
> 6
La cantidad de números pares es: 8
*** Ejecución Finalizada. ***
☒ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar

```