

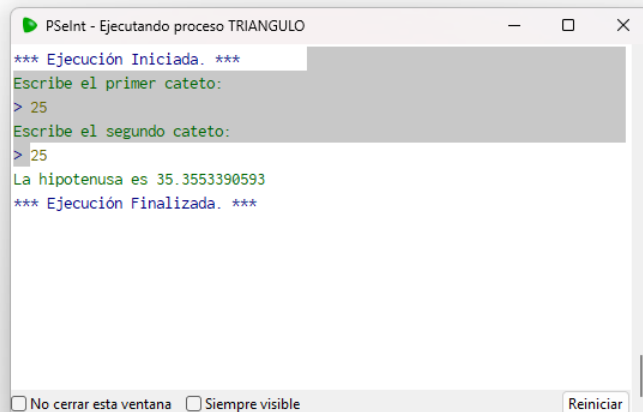
ACTIVIDAD 2

Índice

1. Dados los catetos de un triángulo rectángulo, calcular su hipotenusa. 2. Dados dos números, mostrar la suma, resta, división y multiplicación de ambos. 3. Escribir un algoritmo para calcular la nota final de un estudiante, considerando que: por cada respuesta correcta 5 puntos, por una incorrecta -1 y por respuestas en blanco 0. Imprime el resultado obtenido por el estudiante. 4. Modifica el algoritmo de la diapositiva “8.5 Ejemplos” de la contraseña para que me muestre cuantos intentos me van quedando. 5. Para que un usuario pueda entrar a una biblioteca es imprescindible que tenga carnet. Sólo podrás entrar si eres estudiante o profesor. 6. Escribe un programa que determine si el número introducido tiene 3 dígitos o no. 7. Escribe un programa que sume los n primeros números. Tendrás que solicitar cuántos números habrá que sumar. 8. Escribir un programa que imprima todos los números pares entre dos números que se le pidan al usuario. Programación UNIDAD 1 2 9. Realizar un algoritmo que pida números (se pedirá por teclado la cantidad de números a introducir). El programa debe informar de cuantos números introducidos son mayores que 0, menores que 0 e iguales a 0....2

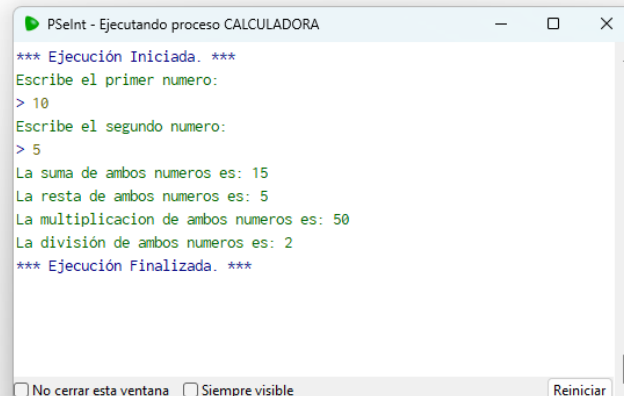
1. Dados los catetos de un triángulo rectángulo, calcular su hipotenusa.

```
1 Algoritmo Triangulo
2   Definir cateto1, cateto2, hipotenusa Como Real
3   Escribir "Escribe el primer cateto: "
4   Leer cateto1
5   Escribir "Escribe el segundo cateto: "
6   Leer cateto2
7
8   hipotenusa = raiz(cateto12 + cateto22)
9   Escribir "La hipotenusa es " hipotenusa
10 FinAlgoritmo
11
```



2. Dados dos números, mostrar la suma, resta, división y multiplicación de ambos.

```
1 Algoritmo Calculadora
2   Definir A, B, resultado Como Real
3   Escribir "Escribe el primer numero: "
4   Leer A
5   Escribir "Escribe el segundo numero: "
6   Leer B
7
8   resultado = A + B
9   Escribir "La suma de ambos numeros es: " resultado
10  resultado = A - B
11  Escribir "La resta de ambos numeros es: " resultado
12  resultado = A * B
13  Escribir "La multiplicacion de ambos numeros es: " resultado
14  resultado = A / B
15  Escribir "La división de ambos numeros es: " resultado
16 FinAlgoritmo
17
```



3. Escribir un algoritmo para calcular la nota final de un estudiante, considerando que: por cada respuesta correcta 5 puntos, por una incorrecta -1 y por respuestas en blanco 0. Imprime el resultado obtenido por el estudiante.

Algoritmo Nota_Final

Definir correctas, incorrectas, blancas, resultado Como Real

Escribir "Escribe las preguntas en blancos que has dejado: "

Leer blancas

Escribir "Escribe las respuestas correctas: "

Leer correctas

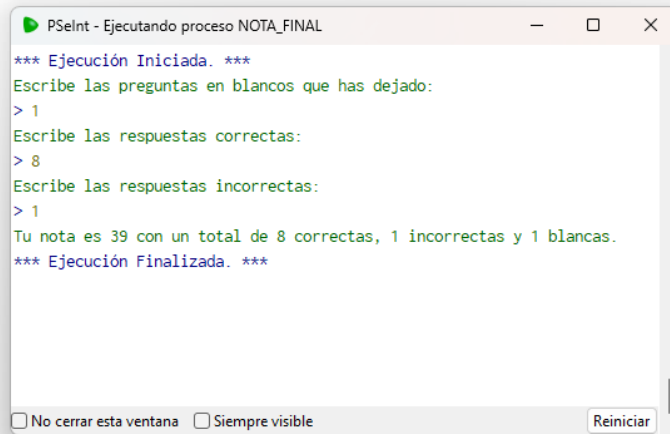
Escribir "Escribe las respuestas incorrectas: "

Leer incorrectas

resultado = (correctas * 5) - (incorrectas * 1) + (blancas * 0)

Escribir "Tu nota es " resultado " con un total de " correctas " correctas, " incorrectas " incorrectas y " blancas " blancas."

FinAlgoritmo



4. Modifica el algoritmo de la diapositiva “8.5 Ejemplos” de la contraseña para que me muestre cuantos intentos me van quedando.

Algoritmo Acceso

Definir contrasena como cadena

Definir intentos, veces Como Entero

intentos = 0

veces = 2

Escribir "Dime la contraseña "

Leer contrasena

Mientras intentos ≠ 2 Y contrasena ≠ "1234"

intentos = intentos + 1

Escribir "Contraseña incorrecta, te quedan " veces " intentos"

Leer contrasena

veces = veces - 1

FinMientras

Si contrasena = "1234"

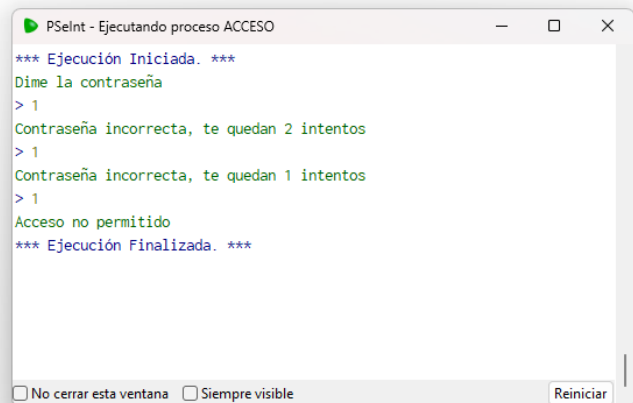
Escribir "Acceso permitido"

SiNo

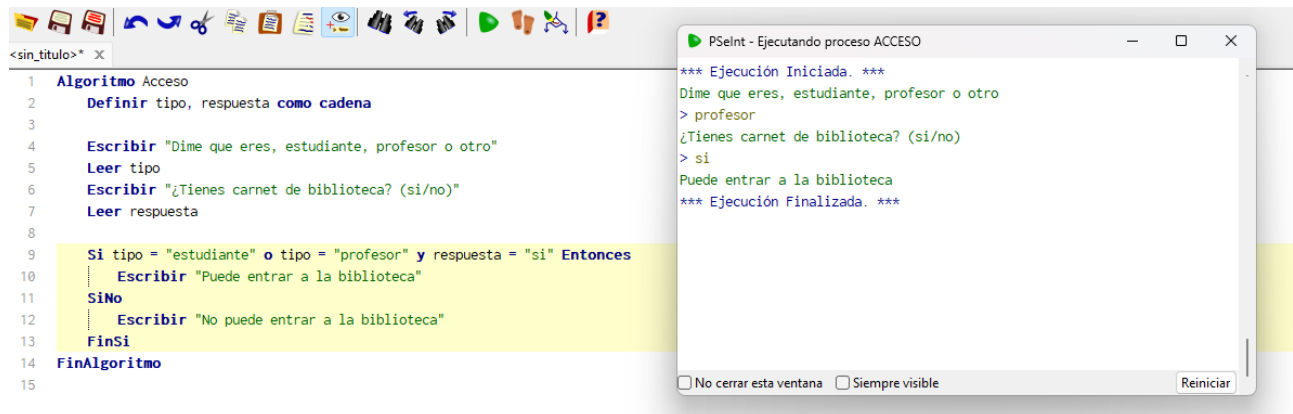
Escribir "Acceso no permitido"

FinSi

FinAlgoritmo



5. Para que un usuario pueda entrar a una biblioteca es imprescindible que tenga carnet. Sólo podrás entrar si eres estudiante o profesor.



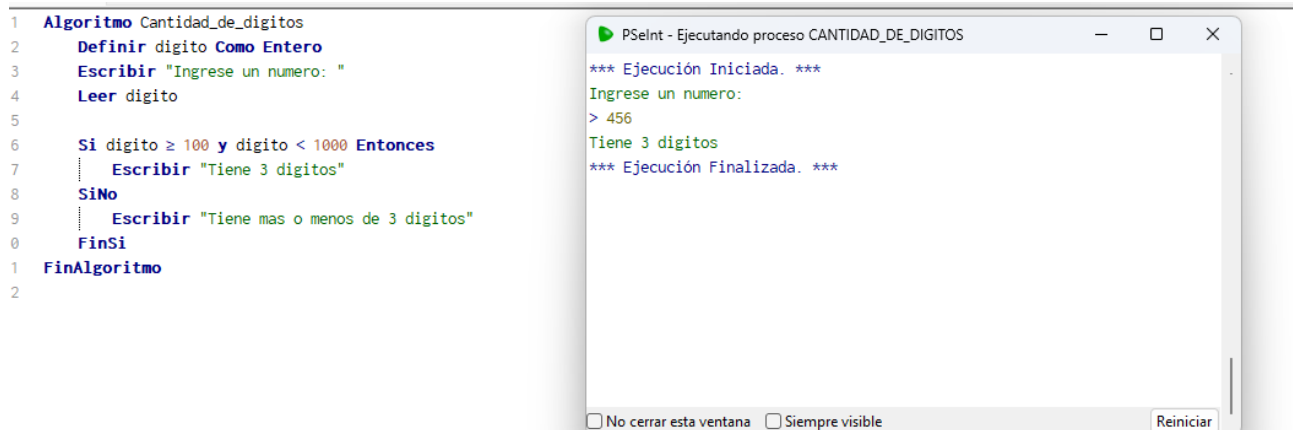
The screenshot shows the PSeInt IDE with an algorithm for library access and its execution window. The algorithm is as follows:

```
1 Algoritmo Acceso
2   Definir tipo, respuesta como cadena
3
4   Escribir "Dime que eres, estudiante, profesor o otro"
5   Leer tipo
6   Escribir "¿Tienes carnet de biblioteca? (si/no)"
7   Leer respuesta
8
9   Si tipo = "estudiante" o tipo = "profesor" y respuesta = "si" Entonces
10      Escribir "Puede entrar a la biblioteca"
11   SiNo
12      Escribir "No puede entrar a la biblioteca"
13   FinSi
14 FinAlgoritmo
15
```

The execution window shows the following output:

```
PSeInt - Ejecutando proceso ACCESO
*** Ejecución Iniciada. ***
Dime que eres, estudiante, profesor o otro
> profesor
¿Tienes carnet de biblioteca? (si/no)
> si
Puede entrar a la biblioteca
*** Ejecución Finalizada. ***
```

6. Escribe un programa que determine si el número introducido tiene 3 dígitos o no.



The screenshot shows the PSeInt IDE with an algorithm to check the number of digits in a number and its execution window. The algorithm is as follows:

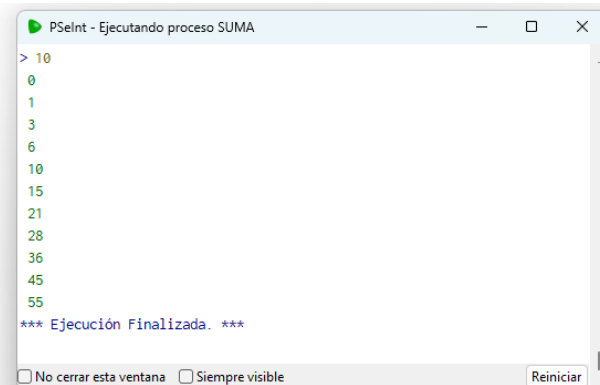
```
1 Algoritmo Cantidad_de_digitos
2   Definir digito Como Entero
3   Escribir "Ingresa un numero: "
4   Leer digito
5
6   Si digito ≥ 100 y digito < 1000 Entonces
7      Escribir "Tiene 3 digitos"
8   SiNo
9      Escribir "Tiene mas o menos de 3 digitos"
10  FinSi
11 FinAlgoritmo
12
```

The execution window shows the following output:

```
PSeInt - Ejecutando proceso CANTIDAD_DE_DIGITOS
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresa un numero:
> 456
Tiene 3 digitos
*** Ejecución Finalizada. ***
```

7. Escribe un programa que sume los n primeros números. Tendrás que solicitar cuántos números habrá que sumar.

```
1  Algoritmo Suma
2  Definir n,aux,resultado Como Entero
3  Escribir "Escribe hasta donde quieres que sume los numeros: "
4  Leer n
5
6  n = n
7  resultado = 0
8  aux = 0
9  Mientras aux ≤ n Hacer
10     resultado = resultado + aux
11     Escribir " " resultado
12     aux = aux + 1
13 FinMientras
14
15 FinAlgoritmo
16
```



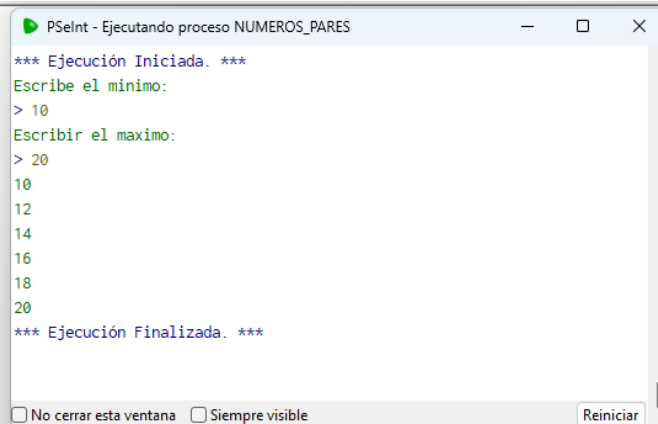
```
PSeInt - Ejecutando proceso SUMA
> 10
0
1
3
6
10
15
21
28
36
45
55
*** Ejecución Finalizada. ***
☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible 
```

8. Escribir un programa que imprima todos los números pares entre dos números que se le pidan al usuario.

```
Algoritmo Numeros_pares
Definir minimo,maximo,aux,resultado Como Entero
Escribir "Escribe el minimo: "
Leer minimo
Escribir "Escribir el maximo: "
Leer maximo

aux = minimo
Mientras aux ≤ maximo Hacer
    si aux MOD 2 = 0 Entonces
        Escribir " " aux
    FinSi
    aux = aux + 1
FinMientras

FinAlgoritmo
```



```
PSeInt - Ejecutando proceso NUMEROS_PARES
*** Ejecución Iniciada. ***
Escribe el minimo:
> 10
Escribir el maximo:
> 20
10
12
14
16
18
20
*** Ejecución Finalizada. ***
☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible 
```

9. Realizar un algoritmo que pida números (se pedirá por teclado la cantidad de números a introducir). El programa debe informar de cuantos números introducidos son mayores que 0, menores que 0 e iguales a 0

```
1 Algoritmo Numeros_pares
2   Definir mayor_,menor_,igual_,numer, aux, fin_ Como Entero
3
4   Escribir "Cuantos numeros deseas ingresar? "
5   Leer fin_
6
7   aux = 0
8   Mientras aux ≠ fin_ Hacer
9       Escribir "Ingrese el numero(lleva " aux "/" fin_ " numeros)"
10      Leer numer
11      //
12      Si numer > 0 Entonces
13          mayor_ = mayor_ + 1
14      FinSi
15      //
16      Si numer < 0 Entonces
17          menor_ = menor_ + 1
18      FinSi
19      //
20      Si igual_ = 0 Entonces
21          igual_ = igual_ + 1
22      FinSi
23      //
24      aux = aux + 1
25   FinMientras
26
27   Escribir "Numeros mayores a 0 = " mayor_ ", numeros menores a 0 = " menor_ " y numeros iguales a 0 = " igual_
28
29 FinAlgoritmo
30
```

