

Actividad | # | Nombre de la actividad

Nombre del curso

Introducción al desarrollo de software



TUTOR: Sandra luz Lara Devora

ALUMNO: Elizabeth Juarez Díaz

FECHA: 24/07/2024

## Contenido

Introducción .....	3
Descripción.....	4
Justificación .....	5
Algoritmo de números primos.....	6
Algoritmo número par e impar .....	8
Algoritmo de números invertidos .....	10
Conclusión.....	11
Referencias .....	12

## Introducción

En este trabajo vamos a ver lo que es una creación de un algoritmos para problemas específicos que se presentan en esta actividad

Ya que los algoritmos es una secuencia de pasos infinitos y bien definidos que resuelven un problema por ejemplo la ejecución de tareas tan simples de la vida cotidiana.

En el mundo de la programación todo programa o sistema operativo funciona a través de algoritmos escritos en lenguaje de programación que el sistema pueda entender para llevar a cavo la ejecución de cada paso para así llevarlo a cabo de forma automática

Los algoritmos se caracterizan por tener un inicio y un fin ya que parten de un estado inicial ejecutando una serie de instrucciones para llegar a un estado final así como también cuentan exactitud donde se da un orden claro y especifico, la secuencia debe seguir una seri de pasos ordenados.

## Descripción

En esta actividad se nos plantea un problema de una empresa que necesita que se programen tres calculadoras una de números primos otra de número par e impar y por último una de números invertidos.

Para poder realizar esta actividad lo primero que hice fue identificar y saber bien que es un algoritmo una vez teniendo bien claro este tema empecé a ver algunos tutoriales para poder realizarlo.

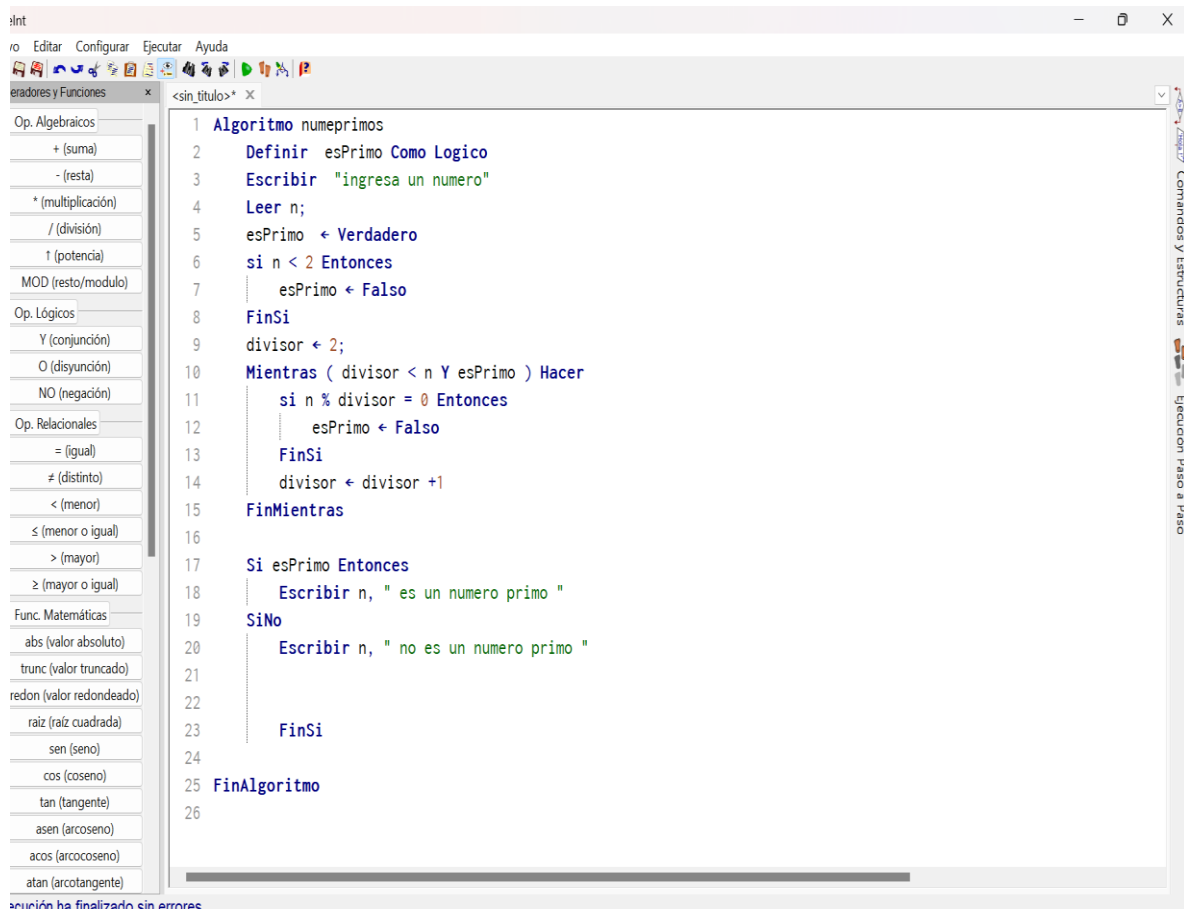
Así que lo principal fue descargar la aplicación PseInt es una aplicación muy fácil de encontrar así como de descargar una vez que la descargue empecé con el procedimiento del primer algoritmo que es la de la calculadora de números primos así que empezamos por saber que queríamos obtener y que resultados queríamos para lograrlo teníamos que poner antes de cada acción palabras clave para que funcionara ya que si no lo hacíamos así aparecía como error en la ejecución así como también poner los signos como comas o asterisco o paréntesis si los ponía de manera incorrecta también aparecía como ejecución incorrecta, y así sucesivamente en los demás como lo fue en la de número par e impar y la de números invertidos después de mucho esfuerzo se logró el resultado exitoso de cada una de ellas.

## Justificación

Para realizar esta actividad lo primero que realice fue ver por una vez mas la grabación de la tutoría para aclarar aun mas unas dudas que tenia una vez que termine de ver partes de la tutoría me dirigí a la plataforma de you tube para buscar algún tutorial que me ayude.

Después de eso descargue la aplicación que recomendaron en la tutoría fue una aplicación muy fácil de descargar y de encontrar en lo personal se me hizo muy fácil de configurar una vez que la configure empecé a realizarlos algoritmos la aplicación no se me complico al usarla ya que todo bien explicado y en esa misma aplicación te muestra como se ejecuta el algoritmo que creamos sin necesidad de descargar otra

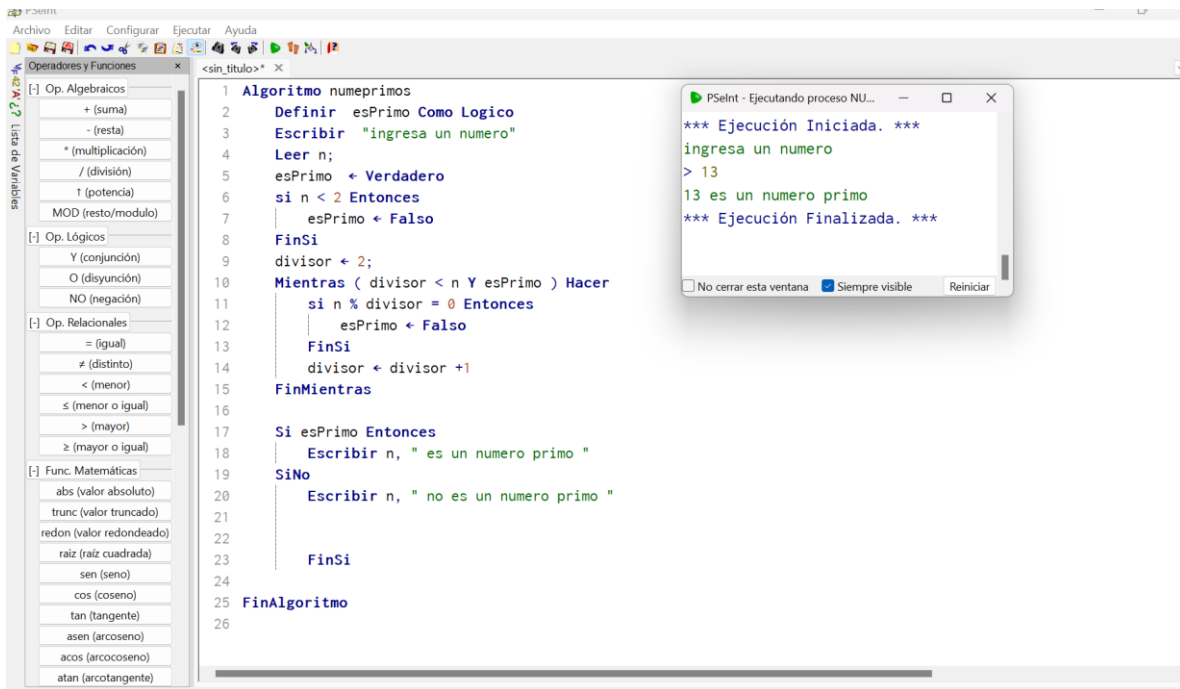
## Algoritmo de números primos



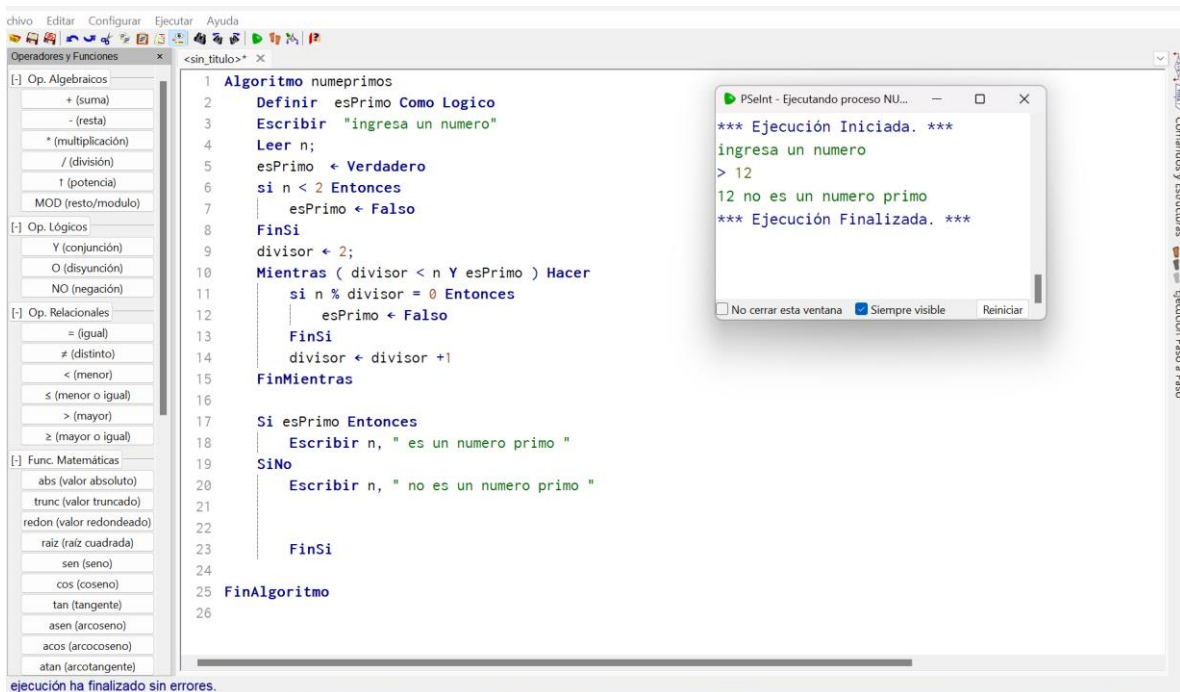
The image shows a software application window titled "Int" with a menu bar (Archivo, Editar, Configurar, Ejecutar, Ayuda) and a toolbar. On the left is a sidebar with a tree view containing categories like "Op. Algebraicos", "Op. Lógicos", "Op. Relacionales", and "Func. Matemáticas", each with a list of mathematical operators. The main area is a code editor with a file named "<sin\_titulo>". It contains a pseudocode algorithm for checking prime numbers. The algorithm starts with "Algoritmo numeprimos", defines a logical variable "esPrimo", prompts the user to "ingresa un numero", and reads the input "n". It initializes "esPrimo" to "Verdadero". A conditional statement "si n < 2 Entonces" branches to "esPrimo ← Falso" if true. A "FinSi" follows. Then, a "Mientras" loop with condition "(divisor < n Y esPrimo)" contains a "Hacer" block. Inside, a "si n % divisor = 0 Entonces" branch sets "esPrimo ← Falso". This is followed by "FinSi" and "divisor ← divisor + 1". The loop ends with "FinMientras". After the loop, a "Si esPrimo Entonces" branch prints "es un numero primo", and a "SiNo" branch prints "no es un numero primo". The algorithm concludes with "FinSi" and "FinAlgoritmo". On the right side of the window, there are vertical tabs labeled "Comandos y Estructuras" and "Ejecucion Paso a Paso". At the bottom left, a status bar indicates "sección ha finalizado sin errores".

```
1 Algoritmo numeprimos
2   Definir esPrimo Como Logico
3   Escribir "ingresa un numero"
4   Leer n;
5   esPrimo ← Verdadero
6   si n < 2 Entonces
7       esPrimo ← Falso
8   FinSi
9   divisor ← 2;
10  Mientras ( divisor < n Y esPrimo ) Hacer
11      si n % divisor = 0 Entonces
12          esPrimo ← Falso
13      FinSi
14      divisor ← divisor +1
15  FinMientras
16
17  Si esPrimo Entonces
18      Escribir n, " es un numero primo "
19  SiNo
20      Escribir n, " no es un numero primo "
21
22
23      FinSi
24
25 FinAlgoritmo
26
```

Como podemos ver en la imagen lo primero que realice fue plantear lo que quería conocer que era los numero primos así como se muestra todo el procedimiento para saber si es un numero primo

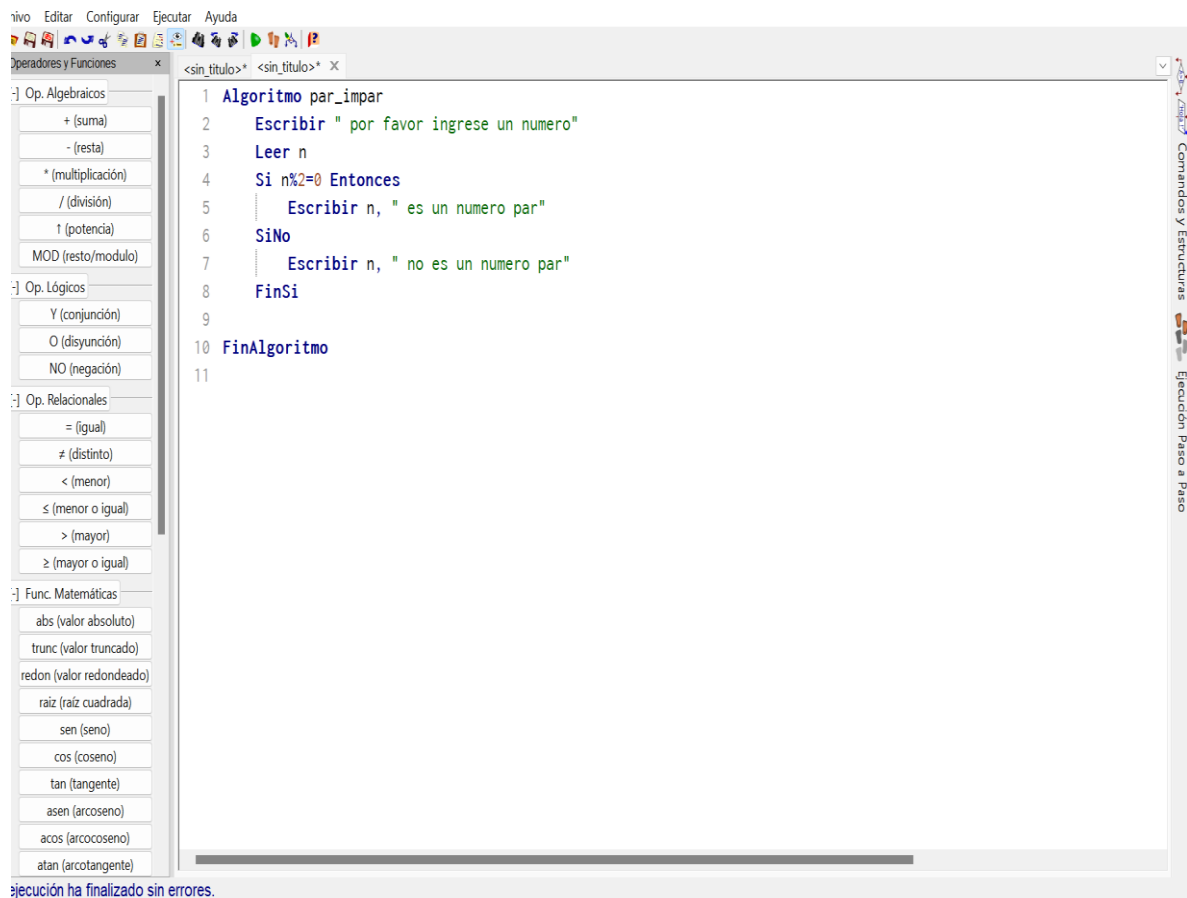


Aquí se muestra que la ejecución del algoritmo si funciona ya que al introducir un numero muestra el resultado correcto.



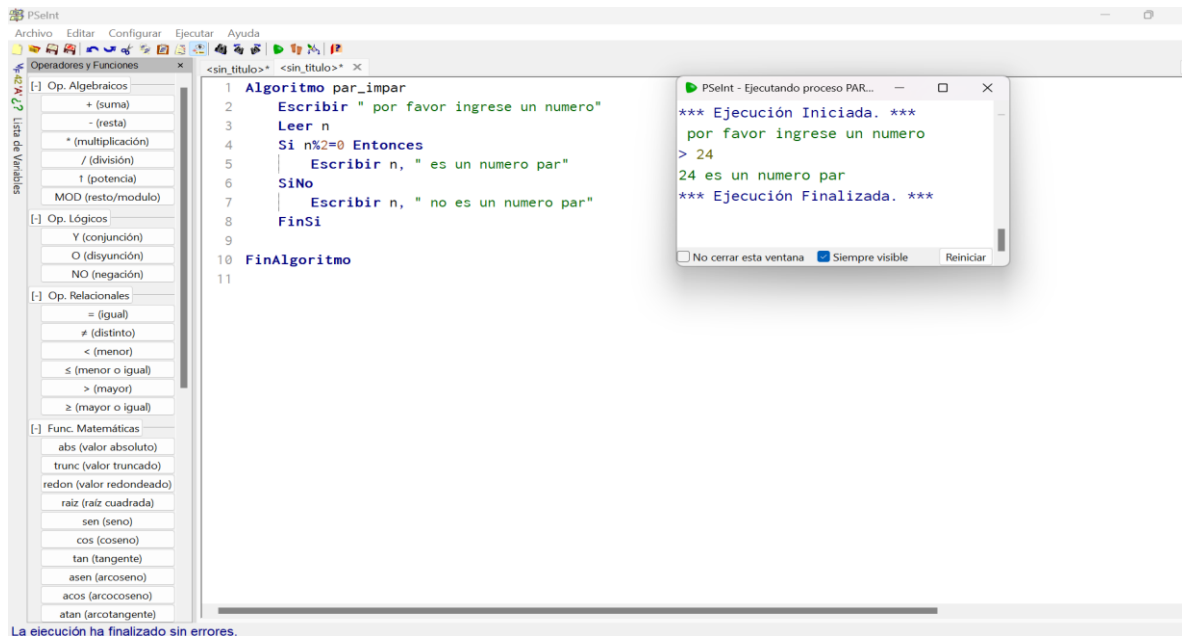
Aquí puse un numero que no es primo y en automático se pone que la respuesta es incorrecta

## Algoritmo número par e impar

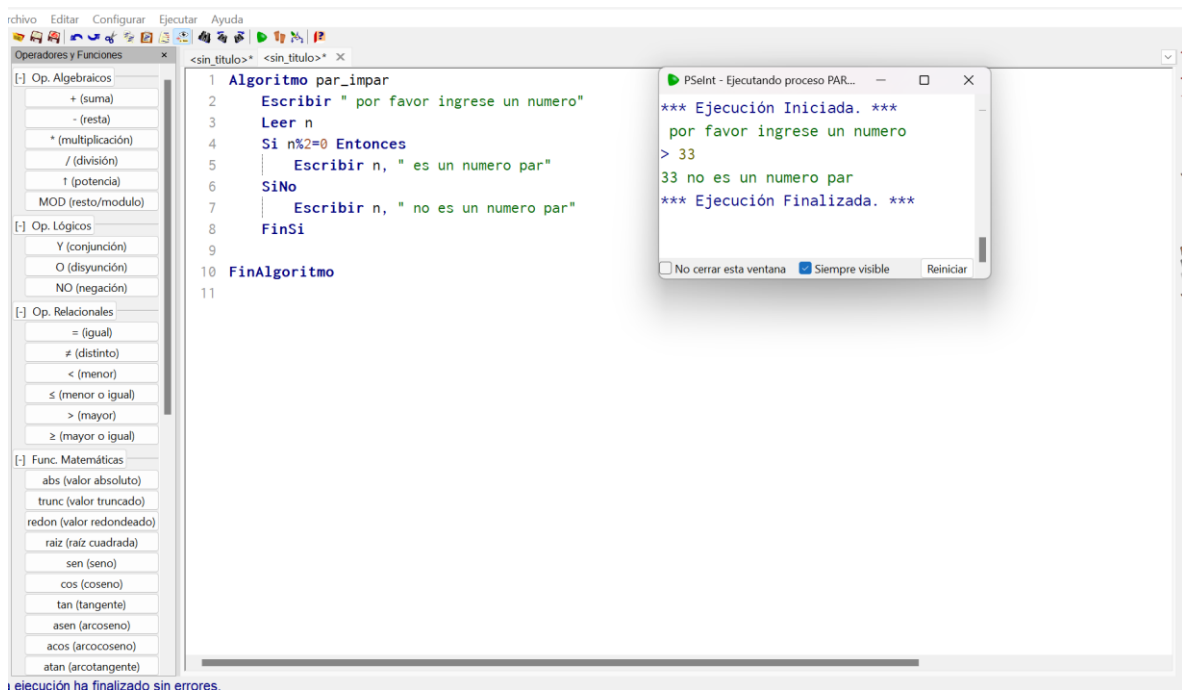


Lo principal es saber que resultado queremos llegar en este caso es saber que números son pares e impares se anexan imágenes que muestran que el algoritmo que se realizó nos lleva al resultado



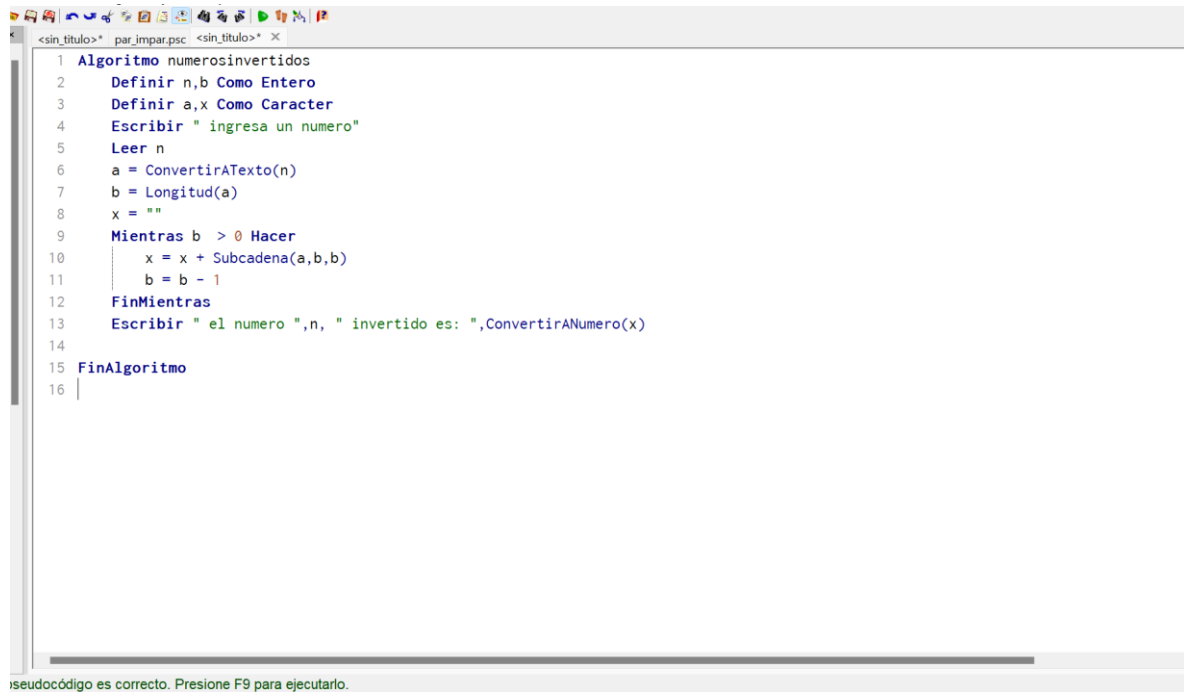


Aquí se ve la ejecución al poner un numero 24 que si es un numero par nos indica que esta bien.



Aquí al poner un numero impar como se hizo una correcta ejecución del algoritmo no indica que el numero 33 no es un numero par.

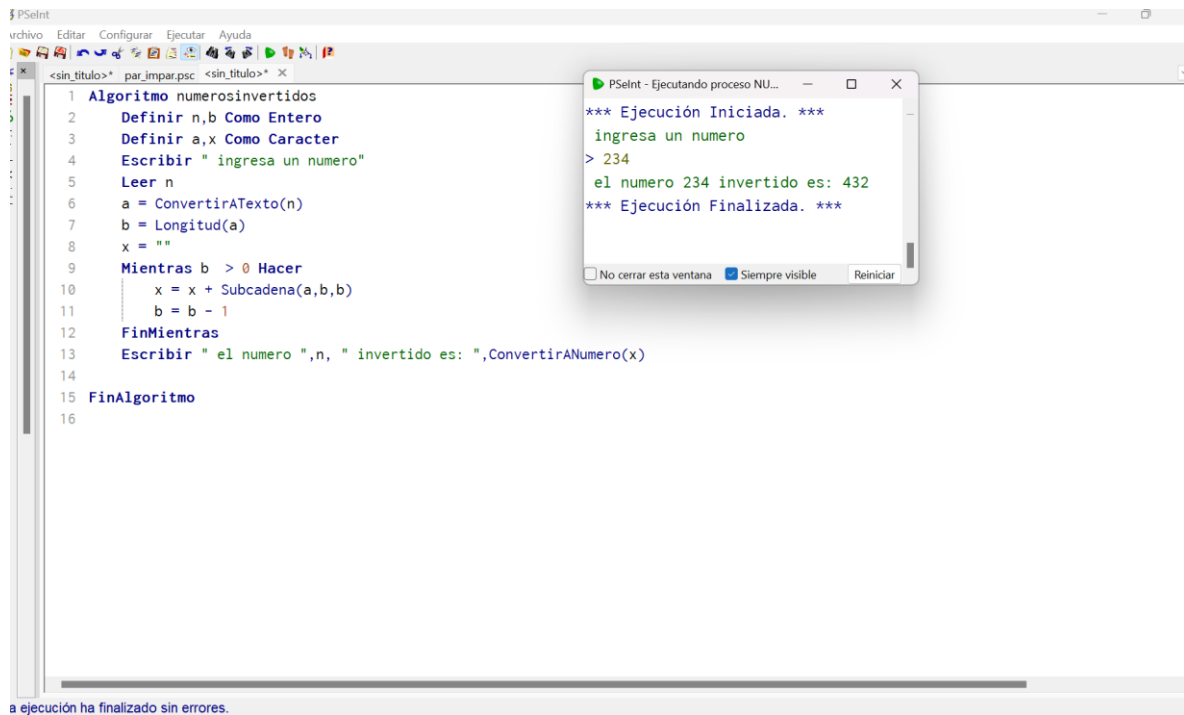
## Algoritmo de números invertidos



```
1 Algoritmo numerosinvertidos
2   Definir n,b Como Entero
3   Definir a,x Como Caracter
4   Escribir "ingresa un numero"
5   Leer n
6   a = ConvertirATexto(n)
7   b = Longitud(a)
8   x = ""
9   Mientras b > 0 Hacer
10    x = x + Subcadena(a,b,b)
11    b = b - 1
12 FinMientras
13 Escribir "el numero ",n, " invertido es: ",ConvertirANumero(x)
14
15 FinAlgoritmo
16 |
```

seudocódigo es correcto. Presione F9 para ejecutarlo.

En este algoritmo se muestra como se puede llegar al resultado de obtener un numero invertido



```
1 Algoritmo numerosinvertidos
2   Definir n,b Como Entero
3   Definir a,x Como Caracter
4   Escribir "ingresa un numero"
5   Leer n
6   a = ConvertirATexto(n)
7   b = Longitud(a)
8   x = ""
9   Mientras b > 0 Hacer
10    x = x + Subcadena(a,b,b)
11    b = b - 1
12 FinMientras
13 Escribir "el numero ",n, " invertido es: ",ConvertirANumero(x)
14
15 FinAlgoritmo
16 |
```

\*\*\* Ejecución Iniciada. \*\*\*  
ingresa un numero  
> 234  
el numero 234 invertido es: 432  
\*\*\* Ejecución Finalizada. \*\*\*

Reiniciar

la ejecución ha finalizado sin errores.

Así es como se muestra que la ejecución de mi algoritmo fue correcta puesto que si se obtuvo el resultado esperado.

## Conclusión

Este trabajo deja nuevos conocimientos nuevos que se me hicieron muy interesantes pues aprendí más a profundidad tema de los algoritmos y de como es importante saber identificar que resultado queremos llegar.

Así como también aprendí por medio de una aplicación como hacer un algoritmo de una calculadora de numero primos, números pares e impares y de números invertidos de que cuando se hace de manera correcta al momento al momento de ejecutarla te da el resultado correcto si el numero que pusimos es primos o en el numero inverso lo pone es muy entretenido

## Referencias

- ProgramaTutos. (2023, 24 agosto). Creando un Detector de Números Primos en PSeInt [Vídeo]. YouTube.  
[https://www.youtube.com/watch?v=lltV\\_mCoCXc](https://www.youtube.com/watch?v=lltV_mCoCXc)
- DiloenTutos Pc. (2017, 17 septiembre). PSeInt - Determine si un numero es par o impar [Vídeo]. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=WaDbKaZgeTA>
- ALGORITMODETAREA. (2021, 16 agosto). Algoritmo para invertir un numero en pseint [Vídeo]. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=y0yd5Wiip7o>
- Maluenda, R. (2023, 19 octubre). Qué es un algoritmo informático: características, tipos y ejemplos. Profile Software Services.  
<https://profile.es/blog/que-es-un-algoritmo-informatico/>