





# Introducción al Desarrollo de Software

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Dra. Sandra Luz Lara Dévora

ALUMNO: Bruno Alberto German Meza

FECHA: 03 de diciembre de 2024

# ÍNDICE

Introducción3
Descripción3
Justificación3
Desarrollo4
Calculadora "Números Primos"4
Calculadora "Números par o impar"5
Calculadora "Al revés"6
Conclusión7
Referencias

#### Introducción

En esta actividad lo que se va a realizar es enfocado en los algoritmos, esta primera semana nos enfocaremos en hacer 3 pseudocódigos con la aplicación que deseemos, pero preferentemente con pseint que nos da todas las herramientas para armar un pseudocódigo de forma sólida y clara. Los tres ejercicios que desarrollaremos son;

- 1.- Hacer una calculadora que nos ayude a identificar números primos
- 2.-Hacer una segunda calculado donde nos mostrara si un número ingresado es par o impar.
- 3.- Por último, haremos una calculadora donde la finalidad es revertir 4 números ingresados por el usuario, por ejemplo, el usuario da 1234 nosotros tenemos que devolver 4321.

Son ejercicios simples, pero clave a la hora de aprender lógica de programación, estas calculadoras nos serán de aprendizaje para en un futuro entender códigos mucho más complejos. También se explicará en cada una de las calculadoras como se obtuvo el resultado y detallar los pasos para que el maestro pueda entender con mayor exactitud los pasos que realizaste y el por qué.

## Descripción

Se nos plantea que cierta empresa necesita de un ingeniero en desarrollo de software que tenga las capacidades para realizar tres calculadoras diferentes para implementar en colegios y escuelas públicas.

Es super importante que un desarrollador de software tenga una buena lógica a la hora de desarrollar. Siento que esas 3 calculadoras son ejercicios muy clave que nos enseñan lo básico y a lo ves lo mas importante que vamos a necesitar en el futuro.

Referente a las calculadoras, sí son importantes porque muchas veces nos sacan de un apuro, y existen infinidad de calculadoras sobre cualquier cosa en el mundo del internet, así como para recetas de cocina, escuela, deportes, videojuegos, etc.

Por ende, es importante saber crear calculadoras de todo tipo. Yo personalmente he usado calculadoras referentes a videojuegos, para medir mi índice corporal, sobre calorías que debo ingerir, sobre a que ritmo cardiaco debo correr para quemar más grasa, infinidad de calculadoras se pueden crear y se crean para facilitar las tareas de las personas.

## **Justificación**

Como lo comenté anteriormente siento que estos ejercicios que son básicos nos ayudaran a tener una lógica de programación mas amplia, porque aprendimos a usar variables, bucles, a usar tipo de dato Float que nos permite poner decimales, funciones, etc.

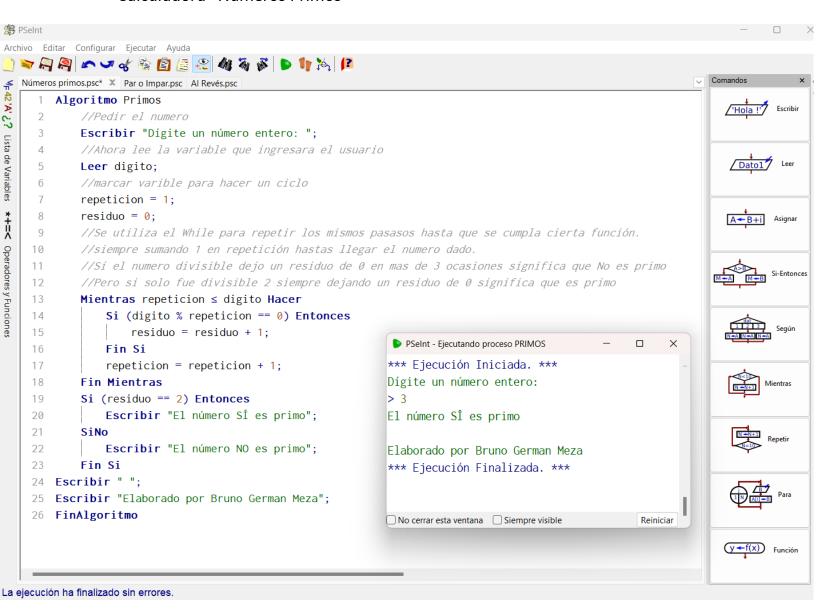
Todo esto que se podría decir que son ejercicios básicos, son de un aprendizaje muy duro, ya que te da las bases para poder continuar en la programación y a la vez poder resolver problemas sencillos. Ahorita resolvimos todos estos ejercicios con pseudocódigo mediante pseint pero mas adelante tendremos que realizar los códigos con lenguaje de programación C.

Debemos dominar los ciclos while, for, if else, etc. Juntos con las variables y las constantes para tener un abanico mas amplio de herramientas a la hora de hacer código, así que estas 3 calculadoras nos sirvieron mucho de practica para poner a prueba nuestra lógica y razonamiento, lo importante es entender el código y saber explicarlo no solo copiarlo de algún lugar y ya, y yo siento que me quedo muy marcado cada uno de los pasos para hacer las calculadoras y también me tome el tiempo de comentar lo que iba haciendo mientras se ponía el código.

#### Desarrollo

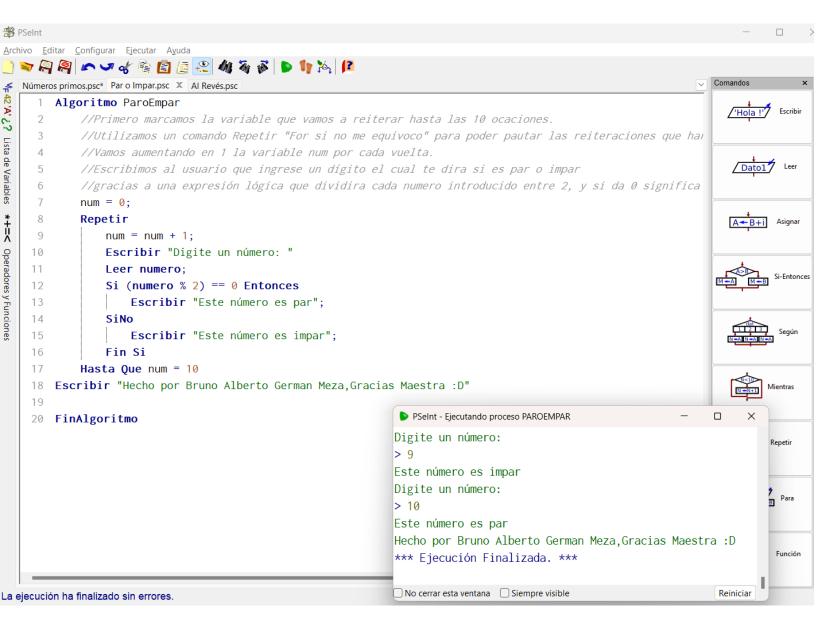
Se desarrollaron mediante pseudocódigo las 3 calculadoras siguientes:

Calculadora "Números Primos"



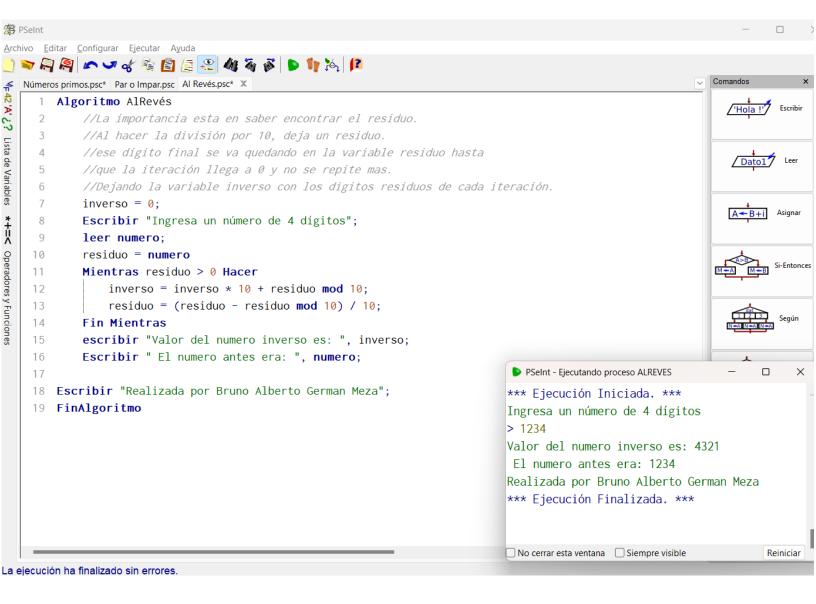
Se pide el número, se lee la variable que ingresa el usuario, se utiliza la estructura de while "mientras" para repetir los pasos hasta que se cumpla la condición sumando 1 en la repetición para llegar al número ingresado, si el número dejo un residuo de 0 en mas de 2 ocaciones significa que no es primo, pero si solo dejo un residuo de 0 en 2 ocaciones significa que es primo, porqué solo se dividio entre 1 y entre su propio número.

#### Calculadora "Números par o impar"



Primero tenemos que marcar una variable que se va a repetir hasta 10 veces, usamos la estructura de repetir y hacemos que la variable se vaya modificando con cada reiteración con de esta forma "num = num + 1" para ir sumando 1 a la variable num cada que inicie el ciclo hasta llegar a 10. Lo demás es simple si el numero deja un residuo de 0 es par, si no es impar. El ciclo se detendrá hasta que la variable num llegue a 10 porque pusimos que for termine cuando num = 10 "lo que significa que 10 veces paso por el ciclo".

#### Calculadora "Al revés"



Para mí fue la más difícil, pero es mas de lo mismo, ingresas una cantidad que será el numero ingresado = residuo y se va guardando el residuo verdadero de esta en una variable llamada inverso, por ejemplo 1234 dividido entre 10 es 4, se guarda en la variable inverso. Después al mismo número residuo se le resta el residuo "4" y se divide en 10 para terminar con una variable residuo de 123, de esta manera se volverá a repetir el ciclo multiplicando por 10 el inverso para pasarlo a decenas y este ciclo se repetirá hasta que la variable residuo sea 0 (Recordar que el ciclo While es mientras residuo sea mayor a 0 continuar) para ese entonces la variable inverso ya tendrá los 4 dígitos tomados de los residuos. Y cuando se termine en 0 la variable residuo escribirá la variable inverso junto con la variable **número** (variable que se ingresó inicialmente que después se convirtió en la variable residuo pero al estar afuera del ciclo While no pierde su valor original).

#### Conclusión

Personalmente yo antes había tomado un pequeño curso de lógica de programación, porque no soy muy bueno en esto, pero es algo que me llama la atención demasiado desde que era un jovencito. Estos algoritmos son básicos, pero nos sirven para ir identificando y saber leer códigos, si nunca haz hecho algoritmo incluso el pseudocódigo puede ser difícil de entender, gracias a los ejercicios explicados por la maestra logre entender la lógica detrás de ellos que es lo mas importante, no solo copiarlo, sino entenderlo y tratar de darle tu personalidad, añadiéndole o modificándole.

Sí bien esto es un simple pseudocódigo, es el primer paso para programar en un lenguaje de programación real y estos ejercicios nos darán las bases para poder adentrarnos más en el amplio mundo de la programación y la lógica de esta.

Esta actividad sirve mucho en la vida cotidiana, aunque no parezca, al fin y al cabo, nuestras actividades que realizamos en el día son como si fuera un código de programación.

Ejemplo, 1.- levantarse 2.- lavarse dientes, 3.- ducharse, etc. Se puede alterar el código cotidiano dependiendo tus necesidades.

En el campo laboral es super importante esta actividad realizada, nos da las bases para entender la lógica de los algoritmos, lo cual más adelante nos adentraremos en lenguajes de programación donde todo tendrá una sintaxis más complicada o especifica. A futuro con mucho esfuerzo y dedicación puedes lograr ser un programador en alguna empresa reconocida o por tu propia cuenta.

## Referencias

PSEInt. (s. f.). https://pseint.sourceforge.net/

https://github.com/GermanMezaBruno/UMI-repositorio