

Actividad | #1 | Algoritmos

Introducción al Desarrollo de Software

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Sandra Luz Lara Dévora

ALUMNO: Victoria Olarte Martinez

FECHA: 4 de agosto del 2024

Índice

Introducción.....	3
Descripcion	3
Justificación.....	4
Desarrollo.....	4
Conclusión	6
Bibliografía	7

Introducción

En el presente documento se muestra lo realizado en la actividad numero 1 del curso Introducción al desarrollo de software en el cual se trato el tema de la creación de los algoritmos con su respectivo pseudocódigo creado en pseint para la solución de 3 ejercicios que ayudan a desarrollar la lógica para la creación de software empezando con la creación del algoritmo, diseñar el diagrama de flujo y finalmente con la codificación en un lenguaje de programación que en este caso será C.

Los algoritmos nos permiten visualizar en forma de texto los pasos que se van a establecer para crear un programa solicitado para su análisis y poder saber el flujo que tendrá al momento de su ejecución para que al momento de programar se tenga la mejor idea posible de lo que se hará y resolver los problemas que se nos pidan solucionar y realizarlos en algún lenguaje de programación como C o JAVA.

Descripcion

En esta actividad realice 3 algoritmos para empezar a comprender el desarrollo de software con la elaboración de algoritmos que nos ayudan a crear los pasos necesarios a seguir que se deberán cumplir al momento de crear el programa en algún lenguaje como lo es C en este caso, para la creación del pseudocódigo use el programa Pseint y plasmar los 3 algoritmos solicitados en la actividad 1, también investigue conceptos que se usaron para la mejor comprensión de la actividad que a continuación son los siguientes:

- **Algoritmo:** Un algoritmo es un conjunto finito de operaciones simples que se define con precisión y se sigue de manera ordenada para resolver un problema específico. Estas operaciones deben ser lógicas y ejecutables por una computadora o máquina (**Equipo De Enciclopedia Significados, s.f.**).
- **Pseudocódigo:** es una forma de expresar los distintos pasos que va a realizar un programa, de la forma más parecida a un lenguaje de programación. Su principal función es la de representar por pasos la solución a un problema o

algoritmo, de la forma más detallada posible, utilizando un lenguaje cercano al de programación (**Robledano, 2019**).

Justificación

Realizar algoritmos y pseudocódigos nos ayudan a tener una mejor visualización de como podrá funcionar nuestro programa una vez realizado en algún lenguaje de programación como lo sería C, C++, Java entre otros los algoritmos no solo se limitan a programas sencillos, sino que también pueden realizarse sobre problemas mas complejos como en el caso de algoritmos para la encriptación de contraseñas, sistemas web y sistemas de pagos como lo es Coppel. Usar programas para poner a prueba estos algoritmos y que son escritos en pseudocódigos facilitan poner a prueba si la lógica que se pensó es correcta o se deben realizar cambios en los pasos para llegar a la solución del problema que se busca resolver.

Desarrollo

Primos

1. Inicio
2. Ingresar numero
3. Leer numero
4. Divisor del numero con valor inicial 2
5. Contador de veces que el residuo es igual a 0 con valor inicial de 0
6. Mientras el divisor sea menor al número leído ejecutar el ciclo Mientras
7. Dentro del ciclo preguntar Si número % divisor = 0
8. Si numero % divisor = 0 entonces aumentar 1 al contador de veces que el residuo es igual a 0
9. Aumentar valor inicial del divisor
10. Fin del ciclo cuando el divisor ya no es menor al número leído
11. Preguntar Si el contador de veces que el residuo es igual a 0 es mayor a 0

entonces escribir “el número no es primo” si no escribir “el número es primo”

12. Fin

<https://github.com/VictoriaOM/Introduccion-al-desarrollo-de-software/edit/main/primos.psc>

Par e impar

1. Inicio
2. Para $i = 0$ Hasta 10 Con Paso 1
3. Escribir “Ingrese un numero para corroborar si es par o impar”
4. Ingresar numero
5. Leer numero
6. Preguntar Si $\text{numero} \% 2 = 0$
7. Si $\text{numero} \% 2 = 0$ entonces escribir "el ", numero, " es Par" si no escribir "el ",
numero, " es IMPAR"
8. Fin del Para si $i = 10$
9. Fin

<https://github.com/VictoriaOM/Introduccion-al-desarrollo-de-software/blob/main/paroiimpar.psc>

Numero al revés

1. Inicio
2. Escribir “Ingrese un numero de 4 cifras”
3. Leer numero
4. Preguntar Si $\text{numero} = 0$
5. Si $\text{numero} = 0$ entonces escribir “ponga un numero diferente de 0” si no
entonces realizar operación
6. Establecer variable cifra 1 = $\text{numero} \% 10$
7. Establecer variable cifra 2 = valor redondeado de la operación $\text{numero} / 10$ y
luego sacar su residuo de la división del valor redondeado entre 10

8. Establecer variable cifra 3 = valor redondeado de la operación $\text{número} / 100$
y luego sacar su residuo de la división del valor redondeado entre 10
9. Establecer variable cifra 4 = valor redondeado de la operación $\text{número} / 10$ y
luego sacar su residuo de la división del valor redondeado entre 10
10. Numero invertido será igual a la operación de $\text{cifra1} * 1000 + \text{cifra2} * 100 +$
 $\text{cifra3} * 10 + \text{cifra4}$
11. Escribir el numero invertido
12. Fin

<https://github.com/VictoriaOM/Introduccion-al-desarrollo-de-software/blob/main/alreves.psc>

Conclusión

Los algoritmos son importantes porque ayudan a crear la serie de pasos a seguir que tendrá el programa que se nos solicite desarrollar para resolver un problema dado, en la carrera anteriormente en la materia de diseño de interfaces primero se creaban los bocetos y después unas pantallas de interfaces con funciones que mostraban al usuario como funcionaria la página o aplicación lo mismo se puede decir con esto algoritmos representan el “boceto” del programa y después se hará la representación grafica mediante un diagrama de flujo y una ejecución usando pseudocódigo para al final entregar en forma de código en algún lenguaje de programación, en el futuro elaborade el uso de los algoritmos para la creación de mis proyectos que vaya realizando a lo largo de mi carrera y llevar un correcto desarrollo de software.

Bibliografía

Equipo De Enciclopedia Significados. (s.f.). *Algoritmo: qué es, características y ejemplos*.

Recuperado el 4 de Agosto de 2024, de Enciclopedia Significados:

<https://www.significados.com/algoritmo/>

Robledano, A. (18 de Junio de 2019). *Líderes en formación tecnológica, reskilling y upskilling* /

OpenWebinars. Recuperado el 4 de Agosto de 2024, de OpenWebinars.net:

<https://openwebinars.net/blog/que-es-pseudocodigo/>