 



Actividad # 1| Algoritmos

Introducción al Desarrollo Software

Ingeniería en Desarrollo de Software

TUTOR: Sandra Luz Lara Dévora

ALUMNO: Cristopher Eduardo Ramírez Calvillo

FECHA:29/07/2024

Índice

Introducción..................................................................................................................................... 3

Descripción....................................................................................................................................... 4

Justificación......................................................................................................................................5

Desarrollo.........................................................................................................................................6

Conclusión.........................................................................................................................................8

Referencias........................................................................................................................................9

Introducción

En esta actividad, nos aventuraremos en el desarrollo de 3 calculadoras especializadas. Cada una de ellas tendrá una función específica que nos permitirá explorar diferentes conceptos matemáticos y de programación. A continuación, se describen de manera breve las tareas de cada calculadora:

1.- Calculadora de números primos: este algoritmo identificara si un numero dado es primo o no. Un numero primo es aquel que solo es divisible por 1 y por si mismo. La calculadora en este caso tomará un numero como entrada y devolverá un resultado indicando si es primo.

2.- Calculadora de números pares e impares: El segundo algoritmo determinara si un numero es par o impar. El numero par es divisible por 2, mientras que un numero impar no lo es. La calculadora recibirá un número y devolverá un mensaje indicando si es par o impar.

3.- Calculadora de inversión de números: El tercer algoritmo invertirá los dígitos de cualquier numero ingresado. Por ejemplo, si la entrada es 1234, la salida será 4321. Esta calculadora tomará un numero de entrada cualquiera y lo devolverá con los dígitos en orden inverso.

Estas calculadoras no solo ayudan a entender mejor los conceptos matemáticos involucrados, sino que también permitirán practicar y mejorar las habilidades de programación.

Descripción

El desarrollo de estos 3 algoritmos para calculadoras especificas tiene un propósito educativo y práctico, por ejemplo, la calculadora de números primos, identificar los números primos es una habilidad fundamental en matemáticas y ciencias de la computación. Los números primos tienen aplicaciones en criptografía, teoría de números y algoritmos de búsqueda.

Este algoritmo nos ayuda como estudiantes a comprender la importancia de los números primos y practicar la lógica de programación necesaria para verificar la primalidad de un número.

La calculadora de números pares e impares que es una de las lecciones básicas de las matemáticas, la distinción de pares e impares es crucial en muchos algoritmos y estructuras de datos, el algoritmo nos permite reforzar la comprensión de los conceptos de paridad y modularidad. También es una excelente manera de introducir a los principiantes en la programación condicional y la manipulación de datos.

La calculadora de inversión de números, pareciera ser un proceso simple, pero tiene aplicaciones de la manipulación de datos y en problemas de algoritmos mas complejos, esto nos reta a pensar en como manipular cadenas y números. Es una excelente practica para entender la manipulación de datos y la lógica de los bucles, así como para desarrollar habilidades en la programación de algoritmos.

1. P
2. OP
3. P

Justificación

Implementar actividades de desarrollo de algoritmos para calculadoras especificas tiene múltiples beneficios educativos y prácticos, por ejemplo:

1.- Pensamiento lógico y critico: Este tipo de actividades fomentan el pensamiento lógico y crítico, habilidades esenciales en la resolución de problemas. Se aprende a descomponer problemas complejos en pasos más manejables y a aplicar soluciones sistemáticas.

2.- Aplicación practica de conceptos matemáticos: al crear algoritmos para identificar números primos, pares e impares, y para invertir números, aplicamos conceptos matemáticos de manera práctica. Esto refuerza la comprensión y la retención de los conceptos.

3.- Mejora las habilidades de programación: La programación de algoritmos es una excelente manera de mejorar las habilidades de codificación. Se practica la estructura de código, la depuración y la optimización, lo cual es fundamental para el desarrollo del programador.

4.-Preparacion para problemas más complejos: Estas actividades nos preparan para enfrentar problemas más complejos en el futuro. Al dominar los fundamentos, estaremos mejor equipados para abordar desafíos avanzados en matemáticas y programación.

Desarrollo

1.- Calculadora de números primos

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteTexto

Descripción generada automáticamente

2.- Calculadora de números Par y No Par

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

3.- Calculadora Al revés

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Conclusión

Muy independiente a los ejercicios presentados en esta actividad, los algoritmos están siempre presentes tanto en nuestra vida cotidiana como en el campo laboral, los cuales se pueden ver desde distintos puntos de vista siendo como el arte, cada uno tiene su manera de interpretarlos sin necesidad de seguir los mismos procesos fijos todos. Siendo el caso, como exclamó en su momento Pitágoras, y cito, “el orden de los factores no altera el producto” lo cual se puede apegar a la elaboración de los algoritmos en tanto tenga lógica secuencial obviamente, cada uno lo puede hacer de manera distinta siguiendo un orden lógico y llegar a un mismo resultado, en la vida diaria claro ejemplo es el día a día, tenemos algoritmos bien definidos en los días laborales sin necesidad de hacer o seguir los mismos pasos todos los días, a excepción tal vez de inicio y final del día dejando algoritmos distintos y variables para los días de descanso, pero más allá de eso, una tarea tan simple como preparación de alimentos, ducharse o simplemente hasta caminar lleva a cabo una serie de pasos los cuales a fin de cuentas son un algoritmo. En cuanto al ámbito laboral, sin ir más lejos, mi puesto de promotor de banco está repleto de algoritmos, todos se manejan de manera distinta y cada cual hace sus tramites a su manera siguiendo sus propios algoritmos ya preestablecidos por cada uno.

Referencias

*PSeInt: programando en pseudocódigo - INTEF. (2023, June 5). INTEF. https://intef.es/observatorio\_tecno/pseint-programando-en-pseudocodigo/*

*Algoritmos en Pseudocódigo con PSeInt. Lo más básico. (n.d.). terepebernal.com. https://terepebernal.com/blog/pseudocodigo/algoritmos-pseint-lo-mas-basico/*

*Anexo de GitHub*

*CristopherRamirez/Algoritmos. (n.d.). https://github.com/CristopherRamirez/Algoritmos*