



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería

Ingeniería en computación (110)

Estructuras de Datos y Algoritmos I

Actividad asíncrona viernes 01: Algoritmo calculadora

Martínez Miranda Juan Carlos

(18/06/2021)

Algoritmos para realizar una calculadora

Para esta actividad buscamos diseñar un algoritmo que se encargue de realizar una operación matemática, existen varias formas, de una manera simple y básica, poco eficiente pero efectiva es realizar varias funciones que realicen una operación determinada, esta opción es la más explorada por su facilidad, sin embargo, no se pueden realizar cálculos que involucren más de una operación en una sola ejecución, para esto, hay que diseñar un sistema más complejo que identifique cada operación en el cálculo y que la ejecute por jerarquía dependiendo del caso.

Algoritmo para realizar la operación “3+7”

- 1. Realizar una función encargada de sumar dos elementos con dos variables***
- 2. Pedirle al usuario el valor del primer elemento a sumar***
- 3. Asignar el valor a una variable***
- 4. Pedirle al usuario el valor del segundo elemento a sumar***
- 5. Asignar el valor a otra variable***
- 6. Enviar los valores a la función que los sumará***
- 7. Imprimir en pantalla el resultado obtenido por la función***
- 8. Fin***

Algoritmo para realizar la operación “3+7*4”

- 1. Realizar una función encargada de multiplicar dos valores de dos variables***
- 2. Realizar una función encargada de sumar dos valores de dos variables***
- 3. Pedirle al usuario el primer elemento de la multiplicación***
- 4. Almacenarlo en una variable***
- 5. Pedirle al usuario el segundo elemento de la multiplicación***
- 6. Almacenarlo en una variable***

7. *Solicitar el último elemento que se sumará al resultado de la publicación*
8. *Almacenarlo en una variable*
9. *Enviar los elementos correspondientes a la multiplicación a la función que se encargará de multiplicarlos*
10. *Asignar este valor a una variable*
11. *Enviar el resultado de la multiplicación y el último número ingresado por el usuario a la función encargada de sumarlos*
12. *Almacenar el resultado en una variable*
13. *Imprimir en pantalla el resultado obtenido de la suma*
14. *Fin*

Algoritmo para realizar la operación “ $1/3+7-2*4$ ”

1. *Realizar una estructura que se encargué de reconocer los símbolos relacionados con cálculos matemáticos y los ordene por prioridad*
2. *En caso de ingresarse uno que no corresponda a algún cálculo imprimir en pantalla que se ingresó un carácter inválido.*
3. *Solicitarle al usuario que ingrese su operación a realizar*
4. *Identificar las operaciones correspondientes*
5. *Ordenar las operaciones por jerarquía*
6. *Si dos operaciones tienen la misma jerarquía, realizar la operación de izquierda a derecha*
7. *Así hasta que todas las operaciones se resuelvan de izquierda a derecha*
8. *Asignar los valores a variables*
9. *Una vez que se llegue al resultado guardarlo en una variable*
10. *Imprimir el resultado en pantalla*
11. *Fin*