UNIDAD UNO ACTIVIDAD TRES INTEGRADORA MOMENTO INDEPENDIENTE

LAS OPERACIONES BASICAS DE LA CALCULADORA (+, -, X y ÷)



YEISSON DANILO SABOGAL GONZALEZ

ESTUDIANTE PRIMER SEMESTRE

FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MATEO

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE INGENIERIA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MODULO FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS Y LÓGICA DE PROGRAMACIÓN

BOGOTA

2019

**Bibliografía:** Mi nombre es YEISSON DANILO SABOGAL GONZALEZ, tengo 32 años, convivo en unión libre, tengo dos hermosos hijos, una niña y un niño de 13 y 6 años respectivamente, soy natural y residente de la ciudad de Bogotá, logre mi promoción como Bachiller Académico con énfasis en Contabilidad y Comercio en el mes de Diciembre del año 2004, del colegio distrital San Cristóbal Sur, en el siguiente año ingrese a la Policía Nacional de Colombia, acreditándome como Técnico Profesional En servicio de Policía, donde tuve la gran oportunidad de laborar durante 8 años de mi vida y conocer varias regiones y culturas de este hermoso país, por motivos personales Salí de la institución empleándome como Escolta de personas (VIP), durante más de tres años y realizando plan de carrera dentro de la empresa, para en la actualidad desempeñarme como Coordinador de Seguridad Física, este trasegar de más de trece años por los ámbitos de la seguridad tanto pública como privada, me ha permitido adquirir una visión diferente de las distintas problemáticas a las que se pueden enfrentar las personas y un espectro amplio de posibles soluciones. De ahí mi motivación para iniciar este proceso Educativo y gran aspiración de certificarme y en un término de cinco años lograr el título como **Ingeniero de la Seguridad y Salud Para el Trabajo**. Y desde allí poder seguir aportando al beneficio de los trabajadores y sus necesidades.

**Realizar un documento con la propuesta de calculadora a desarrollar para el módulo, que contenga los siguientes elementos**:

* **Explicación del significado de calculadora**: Según la Fuente Wikipedia la Calculadora “es un dispositivo que se utiliza para realizar cálculos aritméticos”. Aunque las calculadoras modernas incorporan a menudo un ordenador de propósito general, se diseñan para realizar ciertas operaciones más que para ser flexibles. Por ejemplo, existen calculadoras gráficas especializadas en campos matemáticos gráficos como la trigonometría y la estadística. También suelen ser más portátiles que la mayoría de los computadores, si bien algunas PDA´s tienen tamaños similares a los modelos típicos de calculadora. En el pasado, se utilizaban como apoyo al trabajo numérico ábacos, comptómetros, ábacos neperianos, tablas matemáticas, reglas de cálculo y máquinas de sumar. El término **«calculador»** se usaba para aludir a la persona que ejercía este trabajo, ayudándose también de papel y lápiz. Este proceso de cálculo semimanual era tedioso y proclive a errores. Actualmente, las **calculadoras** son electrónicas y son fabricadas por numerosas empresas en tamaños y formas variados. Se pueden encontrar desde modelos muy baratos del tamaño de una tarjeta de crédito hasta otros más costosos con una impresora incorporada.

La complejidad de las calculadoras cambia según su finalidad. Una calculadora moderna consiste de las siguientes partes:

* Una fuente de energía, como una pila, un panel solar o ambos.
* Una pantalla, normalmente LED o LCD, capaz de mostrar cierto número de dígitos (habitualmente 8 o 10).
* La circuitería electrónica.
* Un teclado formado por:
* Los diez dígitos, del 0 al 9;
* El punto decimal;
* El signo igual o un botón con algo escrito (por ejemplo "EXE") (más común en calculadoras científicas), para obtener el resultado;
* Las cuatro operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división);
* Un botón «cancelar» para eliminar el cálculo en curso;
* Botones de encendido y apagado.
* **Detallar las operaciones de la calculadora:** Las cuatro operaciones aritméticas básicas de la calculadora son (suma, resta, multiplicación y división)
* **Suma**: La suma o adición es la operación matemática que resulta al reunirse en una sola varias cantidades.

Los números que se suman se llaman **SUMANDOS** y el resultado de la suma se denomina **TOTAL**, Para su notación se emplea entre los sumandos el signo **+** que se lee **"más".** La operación de sumar, En la práctica de la suma podemos distinguir tres casos:

**1º Sumar dos números de una sola cifra**

La suma de dos números de una sola cifra se halla mentalmente.

**2º Sumar un número de una cifra y otro cualquiera**

Se agregan las unidades del segundo número a las del primero y, caso que no pasen de nueve, los otros números del primer sumando no varían.

533 + 5 = 538

Si la suma pasa a la de 9, se añade una unidad al número que señala las decenas, en el primer sumando.

533 + 9 = 542

**3º Sumar números de varias cifras**

Se colocan los números unos debajo de otros, de modo que las unidades queden debajo de las unidades, la decenas debajo o de las decenas, etc., Se suman las unidades de la primera columna, si es un número de una cifra, se escribe al pie de la columna Y si tiene más de una cifra, se escribe al pie de la columna únicamente la cifra de las unidades, añadiendo las decenas a la columna siguiente, procediendo a continuación de igual forma.

657

564

465

1.686

* **Resta**: La resta, también conocida como **Sustracción**, es una operación que consiste en sacar, recortar, empequeñecer, reducir o separar algo de un todo, La resta consiste en el desarrollo de una descomposición: ante una determinada cantidad, debemos eliminar una parte para obtener el resultado, que recibe el nombre diferencia. Por **Ejemplo**: si tengo nueve peras y regalo tres, me quedaré con seis peras (9-3=6). En otras palabras, a la cantidad nueve le quito tres y la diferencia será seis. El primer número se conoce como **MINUENDO** y el segundo, como **SUSTRAENDO**; por lo tanto: **MINUENDO – SUSTRAENDO = DIFERENCIA.**

Es importante tener en cuenta que, en el marco que brindan los **NÚMEROS NATURALES**, sólo es posible restar dos números siempre que el **primero** **(minuendo)** sea más grande que el **segundo (sustraendo)**. Si esto no se cumple, la **diferencia (el resultado)** que obtendremos será un número **NEGATIVO** (no natural): 5 – 4 = 1, 4 – 5 = -1.

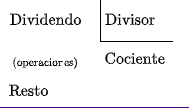
La posibilidad de restar dos números naturales y obtener un número negativo hace que la resta sea una operación un poco más compleja que la suma, donde una operación con dos números positivos nunca dará como resultado otro negativo.

* **Multiplicación:** La multiplicación es una operación binaria que se establece en un conjunto numérico. El caso de **NÚMEROS NATURALES**, consiste en sumar un número tantas veces como indica otro número. Así, 4×3 (léase «cuatro multiplicado por tres» o, simplemente, «cuatro por tres») es igual a sumar tres veces el valor 4 por sí mismo (4+4+4). Es una operación diferente de la adición, pero **Equivalente**. No es igual a una suma reiterada; sólo son equivalentes porque permiten alcanzar el mismo resultado.

El resultado de la multiplicación de varios números se llama **PRODUCTO**. Los números que se multiplican se llaman **FACTORES** o **COEFICIENTES**, e individualmente: **MULTIPLICANDO** (número a sumar o número que se está multiplicando) y **MULTIPLICADOR** (veces que se suma el multiplicando).

* **División:** La división es una operación matemática o aritmética que consiste en averiguar cuántas veces un número (**EL DIVISOR**) está contenido en otro número (**EL DIVIDENDO**). El símbolo usado para la división es el óbelo (**÷**), El resultado de una división recibe el nombre de **COCIENTE**.

De manera general puede decirse que la división es la operación inversa de la multiplicación.



Debe distinguirse la división «exacta» de la «división con resto».

* Plantear el algoritmo: plantear la secuencia de pasos en un orden lógico y coherente para crear el software de calculadora.

**Definición del Problema:**

En este caso específico, para el desarrollo de mi proyecto debo realizar un Algoritmo y llevarlo a lenguaje de programación, que sea capaz de realizar las operaciones básicas matemáticas hechas por una Calculadora como lo son **La Suma, La Resta, La Multiplicación y La División.**

**Identificar el Algoritmo:**

Ingreso el numero uno si es menos que el numero dos realizar una suma

**Conclusiones:** las conclusiones que me ha deja este proyecto son satisfactorias, porque me ha dado un aprendizaje que paso de ser practico o mecánico a ser lógico ya que me ha generado una estructuración en la manera de pensar que me ayuda a generar las ideas de una forma coherente y consecuente, que me permitirá una visión diferente en el desarrollo de todos los procesos académicos y laborales que están por venir.

Como en todas las actividades que iniciamos en la vida estamos expuestos a experimentar diversos tipos de dificultades, pero en nuestras bases o fundamentos está la clave para sortearlas y eliminarlas de forma adecuada, en este proyecto en específico se me presentaron dificultades que tenían que ver con las diversas fuentes de información ya que se encuentra gran cantidad de autores y paginas relacionadas con el tema, lo que pudo en su momento crear confusión y al momento de plantear el Algoritmo debemos ser lo más específicos y exactos posibles por lo cual fue necesario realizar una depuración de la información para tener solo la estrictamente necesaria.

Acciones a mejorar la universidad debería darnos herramientas reales para desarrollar los talleres para un aprendizaje optimo y consecuente al valor que estamos invirtiendo.

Bibliografías:

* <https://es.wikipedia.org/wiki/Calculadora>
* <https://www.ditutor.com/numeros_naturales/sumar.html>
* <https://definicion.de/resta/>
* <https://es.wikipedia.org/wiki/Multiplicaci%C3%B3n>
* <https://es.vikidia.org/wiki/Divisi%C3%B3n_(matem%C3%A1ticas)>