



FUNCIONES MATEMATICAS

Jhonatan Az Hernandez

para poder sacar las funciones matematicas
necesitamos importar la biblioteca `#include`
`<math.h>`

VALOR ABSOLUTO

para sacar el valor absoluto en c necesitamos la palabra reservada fabs. Que es el valor absoluto? el valor absoluto es aquel valor de un numero que no es negativo por ejemplo el valor absoluto de 6 es 6 pero el valor absoluto de -6 es 6

```
printf("el valor absoluto del numero 1 es: %f \n", fabs(num1));
```

COSENO

El coseno es una función trigonométrica que se define como la razón entre el cateto contiguo al ángulo y la hipotenusa de un triángulo rectángulo y para sacarlo en programación usamos la palabra reservada `cos` aquí un ejemplo del coseno de π :

```
printf("el coseno de pi es %.2f \n",cos(pi));
```

POTENCIA

una potencia es una expresión que indica la multiplicación de un número por sí mismo tantas veces como indica su exponente en programación usamos la palabra reservada pow aquí un ejemplo:

```
printf("el numero dos elevado al cubo %.2f \n", pow(2, 3));
```

REDONDEO

el redondeo en matematicas es la forma de aproximar un numero con decimales a otro por ejemplo 4.8 su redondeo es 5

en programacion tambien esta la forma de redondear a su numero siguiente como ejemplo para tambien para redondearlo al numero que esta por ejemplo 4.6 su redondeo es 4 para redondear al numero siguiente usamos la palabra reservada ceil y para redondearlo al mismo numero usamos la palabra reservada floor

```
printf("el numero pi redondeado es: %.2f \n",ceil(pi));
```

```
printf("el numero pi redondeado es: %.2f \n",floor(pi));
```

NUMERO DE EULER

El número de Euler o número e es una constante matemática que es la base de los logaritmos naturales "12". Su valor aproximado es 2,71828 y es un número irracional. El número de Euler aparece en muchas áreas de las matemáticas y tiene diversas aplicaciones científicas y económicas. Fue introducido por el matemático John Napier y estudiado por Leonhard Euler en programación también se puede usar con su palabra reservada llamada `exp` un ejemplo de es:

```
printf("el valor de euler es: %.2f \n",exp(1));
```

RAIZ CUADRADA

La raíz cuadrada es una operación matemática que, a partir de un número real positivo, devuelve otro número real positivo el cual multiplicado por sí mismo resulta en el número inicial. En programación se usa con la palabra reservada llamada sqrt un ejemplo de eso:

```
printf("la raíz cuadrada de num2 es: %f \n",sqrt(num2));
```


LOGARITMOS

Un logaritmo es un exponente al cual se debe elevar una cantidad positiva para la obtención de un determinado número como resultado. En programación lo podemos usar con su palabra reservada llamada Log y si queremos una base solo lo pones a la par un ejemplo de eso:

```
//sacar Logaritmos
printf("el logaritmo de num2 es %.2f \n",log(num2));

//sacar Logaritmo natural
printf("el logaritmo natural es:  %.2f \n",log10(num2));
```

CUAL ES EL FUNCIONAMIENTO DE UN PROGRAMA EN LA PC

1. un programa sirve para muchas cosas como por ejemplo sirven para administrar los recursos del sistema.
2. Ofrecer al usuario algún tipo de respuesta o interacción
3. Controlar las operaciones internas del computador.
4. Permitir al usuario trabajar, recrearse, explorar Internet, etc.

TIPOS DE PROGRAMAS

Los programas en una PC se pueden clasificar en tres tipos: software de aplicación, software de programación y software de sistema¹². El software de sistema se encarga de gestionar los recursos internos del computador y sirve como base para que el usuario pueda instalar otros software según necesite³. Los programas de entretenimiento y de telecomunicaciones son ejemplos de software de aplicación⁴. Los programas también se pueden clasificar según su contenido, como informativos, culturales, divulgativos, deportivos, dramáticos, magazines, educativos, musicales

LENGUAJE MAQUINA

El lenguaje máquina es el código que es interpretado directamente por el microprocesador. Es el único que entiende la computadora digital y se compone de dos símbolos: el cero y el uno. El lenguaje máquina reúne las instrucciones que recibe una máquina para ejecutar los procesos para los que haya sido programada.

LENGUAJE DE ALTO NIVLE

Lenguaje de alto nivel es un tipo de lenguaje informático que está diseñado para ser más cercano al lenguaje humano.

Estos lenguajes permiten a los programadores escribir instrucciones que son más fáciles de entender, no requieren el conocimiento del lenguaje de máquina y son más portables a otros sistemas.



COMPILACION

El proceso de compilación en programación

Traducir el código fuente escrito en un lenguaje de alto nivel a un lenguaje de bajo nivel (código máquina) que la computadora pueda entender y ejecutar.

Utilizar un compilador para realizar verificaciones y optimizaciones.

Generar un archivo ejecutable que puede ser utilizado por la máquina

ETAPAS DEL PROCESO DE COMPILACIÓN

1. **Análisis Léxico** En la primera etapa del proceso de compilación, el compilador realiza el análisis léxico.
2. **Análisis Sintáctico** Una vez completado el análisis léxico, el compilador pasa al análisis sintáctico.
3. **Generación de código intermedio** Una vez superadas las etapas de análisis léxico y sintáctico, el compilador procede a generar un código intermedio.
4. **Optimización**
5. **Generación de código objeto**



GRACIAS