

A person is seen from the side, wearing glasses and typing on a keyboard. The computer monitor displays code in a dark-themed editor. The scene is lit with a strong blue light, creating a tech-savvy atmosphere. A potted plant is visible in the background.

Tutorial del lenguaje C

Este tutorial te ayudará a comprender el lenguaje C. Exploraremos características como elementos obsoletos, palabras clave, convenciones de llamada, pilas, recursividad, gestión de memoria, procesos y sockets.



by goku 333 xd

Elementos obsoletos, pero aún válidos

1 goto

Permite un salto incondicional a otra parte del código. Aunque útil en casos específicos, generalmente se desaconseja su uso debido a la dificultad en el seguimiento del flujo de ejecución.

2 register

Sugiere al compilador que coloque una variable en un registro de la CPU para un acceso más rápido. Sin embargo, el compilador suele optimizar mejor el acceso a variables.

3 long double

Define un tipo de dato de punto flotante con una precisión mayor que 'double', pero su uso se ha vuelto menos común debido al aumento de la capacidad de los compiladores para optimizar el uso de 'double'.



Nuevas palabras clave

const

Declara una variable como constante, lo que significa que su valor no puede ser modificado después de la inicialización.

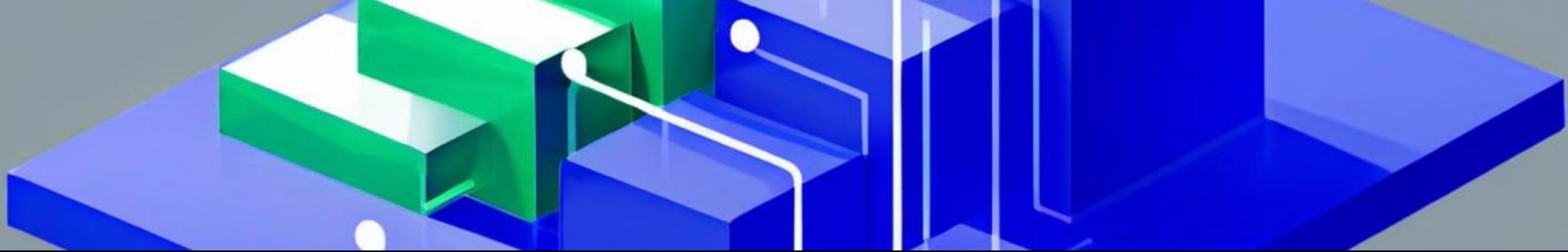
Ayuda a mejorar la seguridad y la legibilidad del código.

volatile

Indica que una variable puede cambiar de valor de manera inesperada, por ejemplo, por una interrupción externa. Esto asegura que el compilador no realice optimizaciones que puedan resultar en un comportamiento incorrecto.

inline

Sugiere al compilador que inserte el código de una función directamente en el punto de llamada, lo que puede mejorar el rendimiento al evitar la sobrecarga de las llamadas a funciones.



Convenciones de llamada

1

Convención Cdecl

La convención de llamada predeterminada en C. El llamador limpia la pila, los argumentos se pasan de derecha a izquierda.

2

Convención stdcall

Utilizada en Windows. La función llamada limpia la pila, los argumentos se pasan de derecha a izquierda.

3

Convención fastcall

Optimizada para velocidad. Algunos argumentos se pasan en registros, el llamador limpia la pila.



Pilas y recursividad

1

Pila de llamadas

Una estructura de datos que almacena información sobre las funciones que se están ejecutando.

2

Llamada recursiva

Una función que se llama a sí misma. Es una técnica poderosa para resolver problemas, pero requiere un manejo cuidadoso de la pila.

3

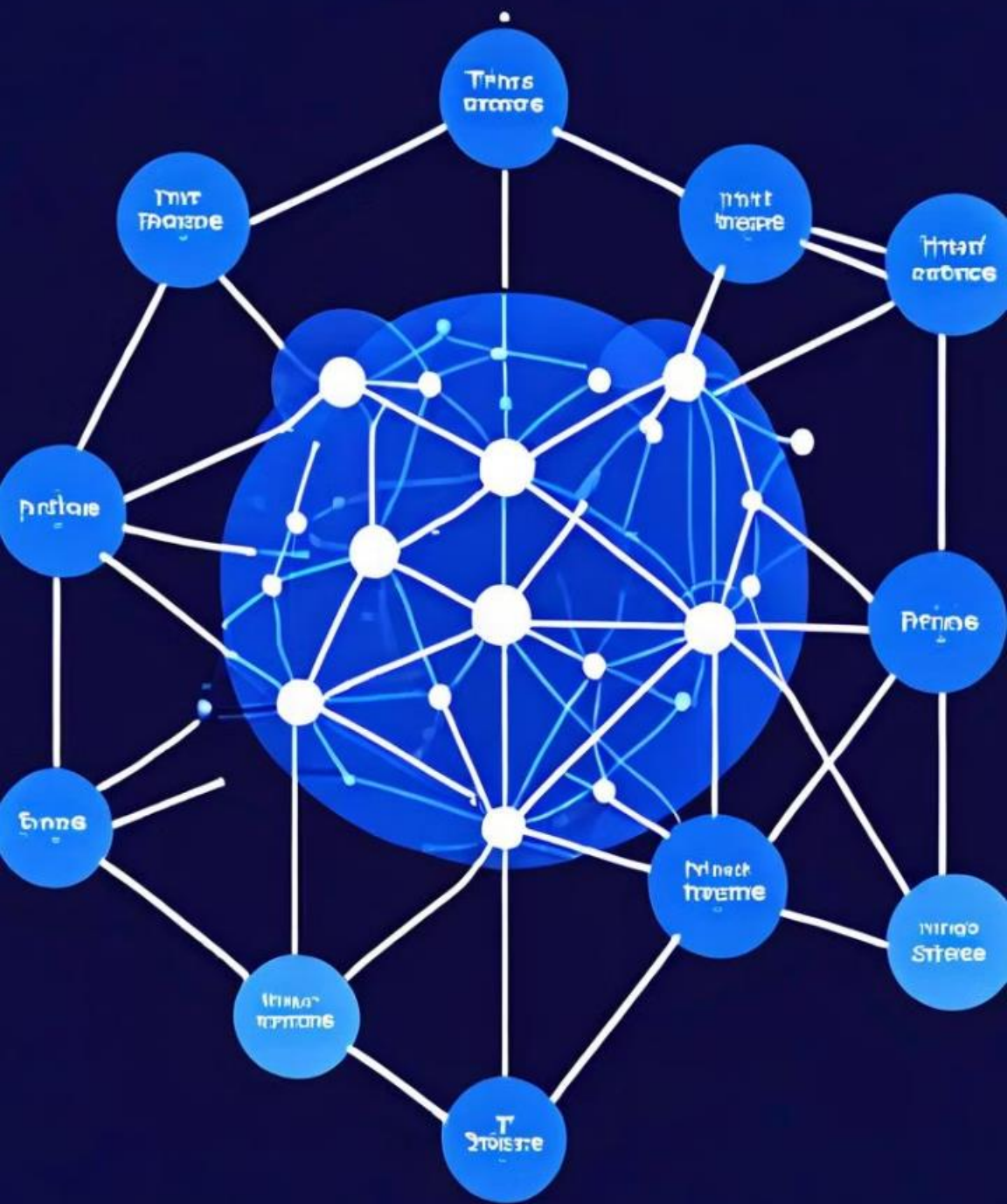
Desbordamiento de pila

Un error que ocurre cuando la pila se llena, generalmente causado por recursividad sin límite.



Memoria y cadenas

Tipo de datos	Descripción
char	Almacena un único carácter (letra, número o símbolo)
char*	Puntero a un carácter, usado para trabajar con cadenas de texto
int	Almacena un número entero
float	Almacena un número de punto flotante



Procesos, subprocesos e hilos

Proceso

Una instancia de un programa en ejecución. Cada proceso tiene su propio espacio de memoria y recursos.

Subproceso

Una unidad independiente de ejecución dentro de un proceso. Los subprocesos comparten el espacio de memoria del proceso principal.

Hilos

Los hilos son subprocesos ligeros, lo que significa que requieren menos recursos para ejecutarse. Son útiles para tareas que requieren un procesamiento concurrente.

Network sockets



Servidor

Escucha las conexiones entrantes en un puerto específico.



Cliente

Se conecta a un servidor para comunicarse con él.



Protocolo

Define las reglas para la comunicación entre el cliente y el servidor.

Git y GitHub



Git

Un sistema de control de versiones que permite a los desarrolladores rastrear los cambios en el código y colaborar en proyectos.



GitHub

Una plataforma de hospedaje de código fuente que utiliza Git para facilitar la colaboración y el control de versiones.