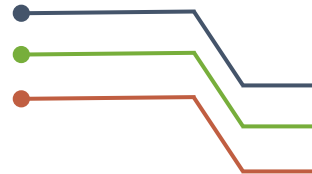
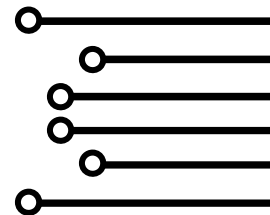




C Embebido

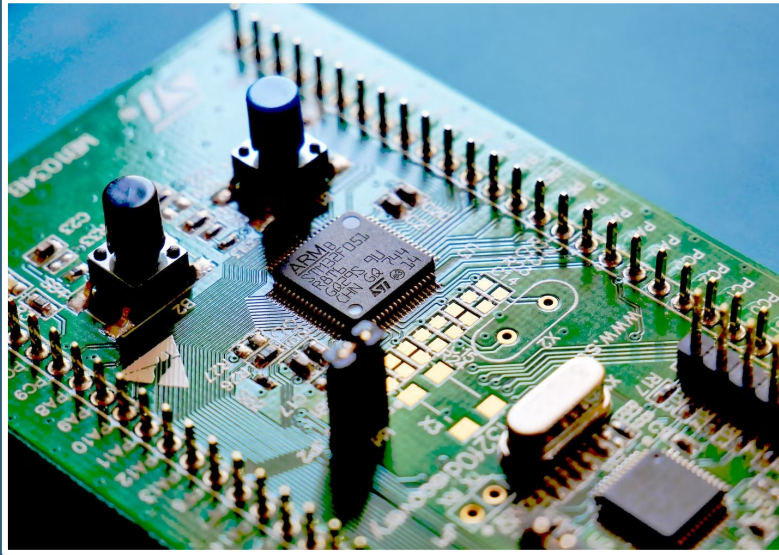


C



- En 1972 se desarrolla originalmente en los laboratorios Bell por Dennis Ritchie para escribir el "S.O Unix".
- En 1983, el ANSI formó un comité para convertir a C en un estándar. Pero fue hasta 1989 que ratificó esta norma C89.
- En 1990 la versión C Ansi fue tratada por la ISO y se llamó C90.

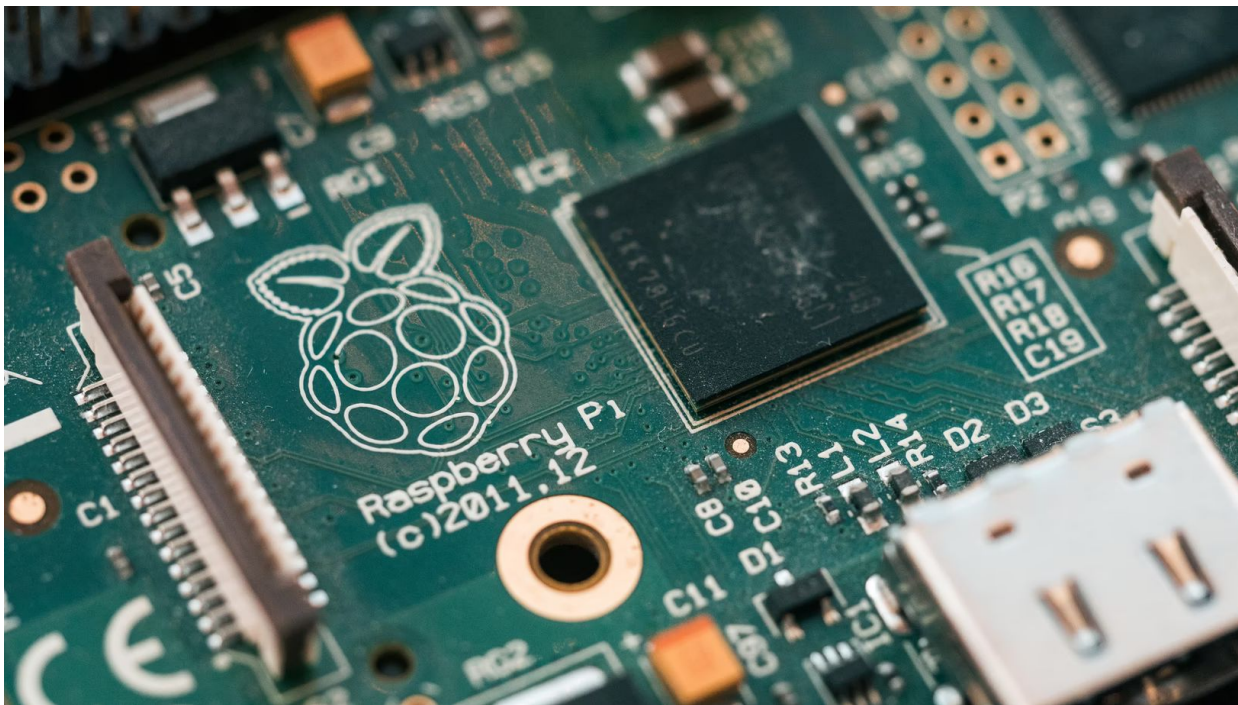
C



- En 1999-2000 se revisa el lenguaje y adquiere otras características, de ahí sale C99.
- Lo mismo ocurre en 2011, donde tiene una nueva revisión y se llama C11.
- La versión más estable del lenguaje C, es la C18 lanzada en 2018.

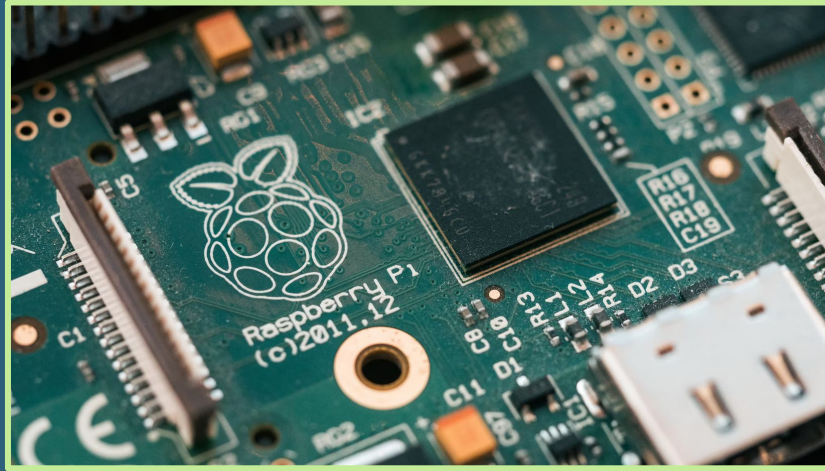


¿Son iguales?



¿Qué es un sistema embebido?

Sistemas Embebidos



- O incrustado en un dispositivo más grande.
- Es un microcontrolador o microprocesador basado en un sistema de hardware y software diseñado para una función en específico.
- Ej. Sistema de control de acceso.



¿Son iguales?

C y C Embebido

- Lenguaje de programación de propósito general.
- Hardware independiente.
- Compiladores ayudan a compilar y ejecutar el programa. Genera archivos ejecutables dependientes del S.O.
- Aplicaciones: S.O., editor de texto, network drivers.

C y C Embebido

- Lenguaje de programación de propósito general.
- Hardware independiente.
- Compiladores ayudan a compilar y ejecutar el programa. Genera archivos ejecutables dependientes del S.O.
- Aplicaciones: S.O., editor de texto, network drivers.

- Es una extensión del lenguaje C y se usa para desarrollar aplicaciones basadas en micros. Hardware dependiente.
- Extensión: El direccionamiento del hardware de E/S, operación aritmética de punto fijo, acceso al espacio de direcciones, etc.
- Compiladores son capaces de generar salidas para microcontroladores.
- Aplicaciones: Monitoreo, Control, robot.

C Embebido

Ventajas



Más fácil de entender.
Permite la modularización.



Herramienta rápida de
programación.
Incorporar ensamblador.



El compilador utiliza todo el set
de instrucciones.

C Embebido

Desventajas

Prestar atención al uso de la memoria.



Compiladores pueden generar código redundante e innecesarios



Requiere que los desarrolladores tengan conocimiento de la arquitectura del micro.



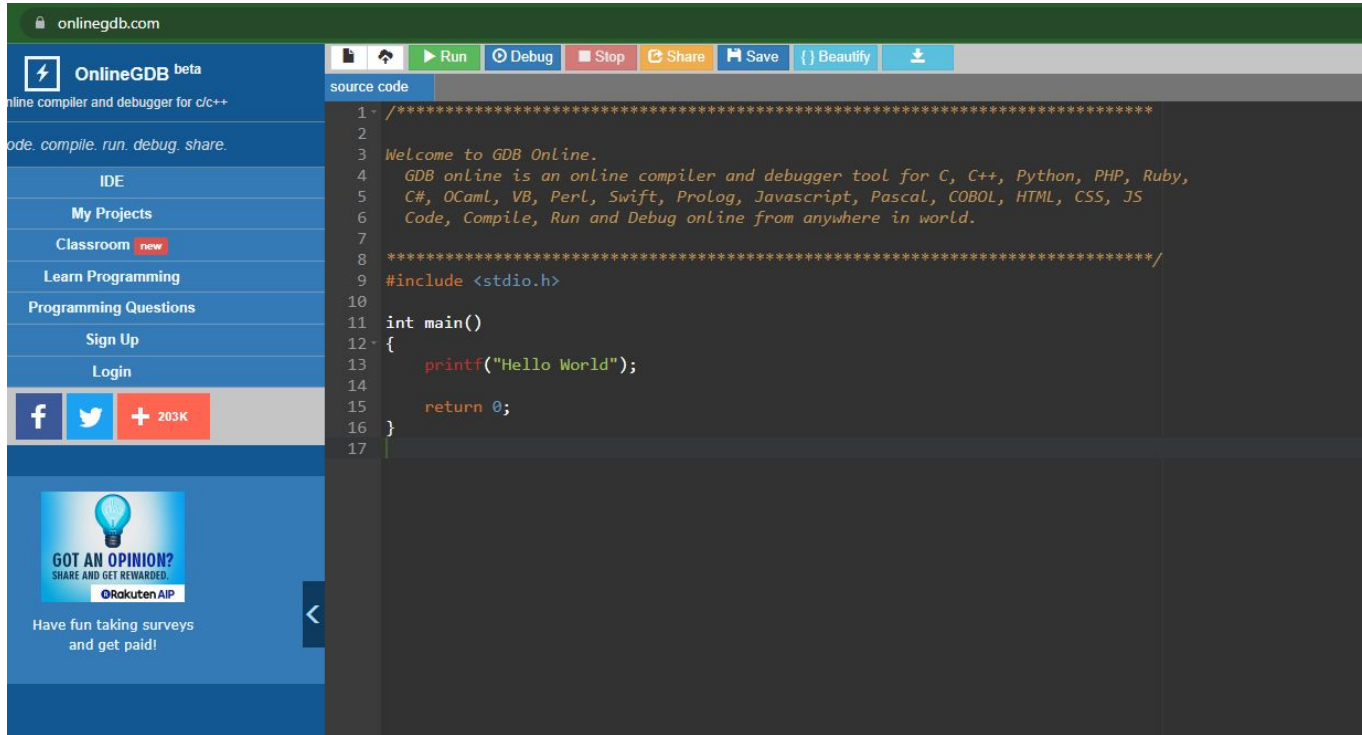


HOLA MUNDO EN C



USAREMOS EL REPOSITORIO

Wels



The screenshot displays the OnlineGDB website interface. The left sidebar contains navigation links: IDE, My Projects, Classroom (marked as new), Learn Programming, Programming Questions, Sign Up, and Login. Below these are social media icons for Facebook and Twitter, and a button to '+ 203K'. At the bottom of the sidebar is a Rakuten AIP advertisement. The main area features a toolbar with buttons for Run, Debug, Stop, Share, Save, Beautify, and a download icon. The source code editor shows a C program with the following content:

```
1 - /*****  
2  
3 Welcome to GDB Online.  
4 GDB online is an online compiler and debugger tool for C, C++, Python, PHP, Ruby,  
5 C#, OCaml, VB, Perl, Swift, Prolog, Javascript, Pascal, COBOL, HTML, CSS, JS  
6 Code, Compile, Run and Debug online from anywhere in world.  
7  
8 *****/  
9 #include <stdio.h>  
10  
11 int main()  
12 {  
13     printf("Hello World");  
14  
15     return 0;  
16 }  
17
```

OPCIONAL ONLINE GDB



USAREMOS MINGW

Wels

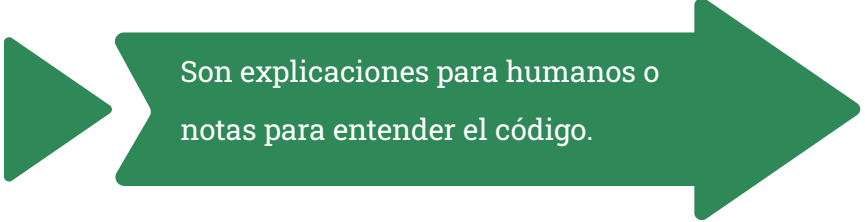


STM32 CubeIDE



USAREMOS EL STM32CubeIDE

Comentarios



Son explicaciones para humanos o notas para entender el código.

// Única línea de comentario

/* Multiple líneas de comentarios */

Secuencia de escape

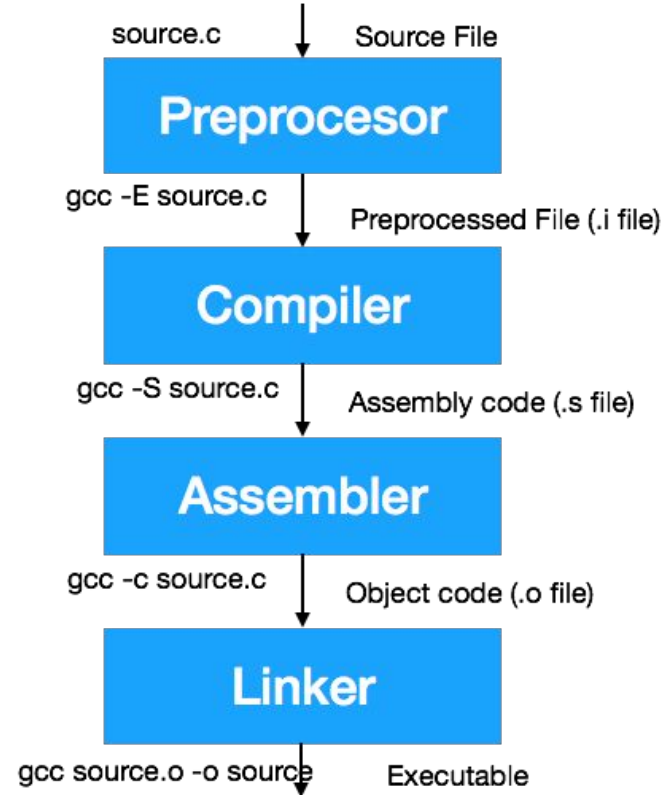
Es una secuencia de caracteres que se utiliza para dar forma al texto.

`\o alt + 92`

Constant	Meaning
<code>\a</code>	Alert
<code>\b</code>	Backspace
<code>\f</code>	Form feed
<code>\n</code>	New line
<code>\r</code>	Carriage Return
<code>\t</code>	Horizontal tab
<code>\v</code>	Vertical tab
<code>\'</code>	Single quote
<code>\"</code>	Double quote
<code>\?</code>	Question mark
<code>\\</code>	Backslash
<code>\0</code>	Null

Compilador

Existen 4 pasos para cada programa C.





Gracias

@welstheory

hola@welstheory.com

+51 918 899 684

