

Introducción

Introducción

¡ Te damos la Bienvenida al curso de Programación I !

En esta sección explicaremos algunos principios básicos y breves conceptos de la programación.

Introducción

¿Que es un Programa?

Un programa es una secuencia de instrucciones, escritas en orden para desarrollar un algoritmo que le permite a la computadora realizar tareas específicas.

Para realizar esto el programa debe estar escrito en un cierto lenguaje, el cual dependiendo del nivel de lenguaje dependerá de un traductor o no para llevarlo a un lenguaje mas básico.

Introducción

Existen varios lenguajes para poder comunicarnos con el computador. Estos caen en dos categorías, Lenguaje de alto nivel, y lenguaje de bajo nivel. Existe un lenguaje de medio nivel pero este termino no es aceptado por todos, sin embargo este lenguaje es un punto intermedio de los dos anteriores.

Lenguaje de Bajo nivel : Este lenguaje es totalmente dependiente de la maquina en la que se este, son diseñados a la medida del hardware. Este tipo de lenguaje se divide en otras dos categorías, lenguaje de maquina y lenguaje de ensambladora.

Introducción

El lenguaje de maquina es el lenguaje que le ordena operaciones fundamentales a la maquina para su funcionamiento. Consiste en una combinación de 0's y 1's para formar las ordenes entendibles por el hardware de la maquina.

El lenguaje ensamblador es un derivado del lenguaje maquina y esta formado por abreviaturas de letras y números con un formato mas o menos mnemotécnico, esto hace que las filas de código del lenguaje de maquina se acorten optimizando el espacio necesario. Con la aparición de este lenguaje se crearon los programas traductores para poder pasar los programas escritos en lenguaje ensamblador a lenguaje máquina.

Introducción

Lenguaje de alto nivel : Son aquellos lenguajes orientados para el entendimiento humano, estos, están mas cerca del lenguaje humano que el lenguaje de maquina.

Se tratan de lenguajes independientes de la arquitectura del ordenador. Por lo que en principio, un programa escrito en un lenguaje de alto nivel, lo puedes migrar de una máquina a otra sin ningún tipo de problema.

Estos lenguajes permiten al programador olvidarse por completo del funcionamiento interno de la maquina o maquinas para la que están diseñando el programa. Tan solo necesitan un traductor que entiendan el código fuente como las características de la maquina.

Introducción

- Para poder traducir un lenguaje de alto nivel utilizamos un programa llamado “compilador” que traduce un programa que ha sido escrito en un lenguaje de programación a un lenguaje común, este reúne diversos elementos o fragmentos en una misma unidad. usualmente traduce a lenguaje de máquina, aunque también puede ser traducido a un código intermedio (bytecode) o a texto. Este proceso de traducción se conoce como compilación, compilar consiste en traducir un programa escrito en un cierto lenguaje a otro.

Introducción

- Para este curso enseñaremos el lenguaje de alto nivel C . C es apreciado por la eficiencia del código que produce y es el lenguaje de programación más popular para crear software de sistemas, e inclusive ha sido utilizado para crear aplicaciones.
- Fue desarrollado originalmente por Dennis Ritchie entre 1969 y 1972, este es la evolución del anterior lenguaje B.

Introducción

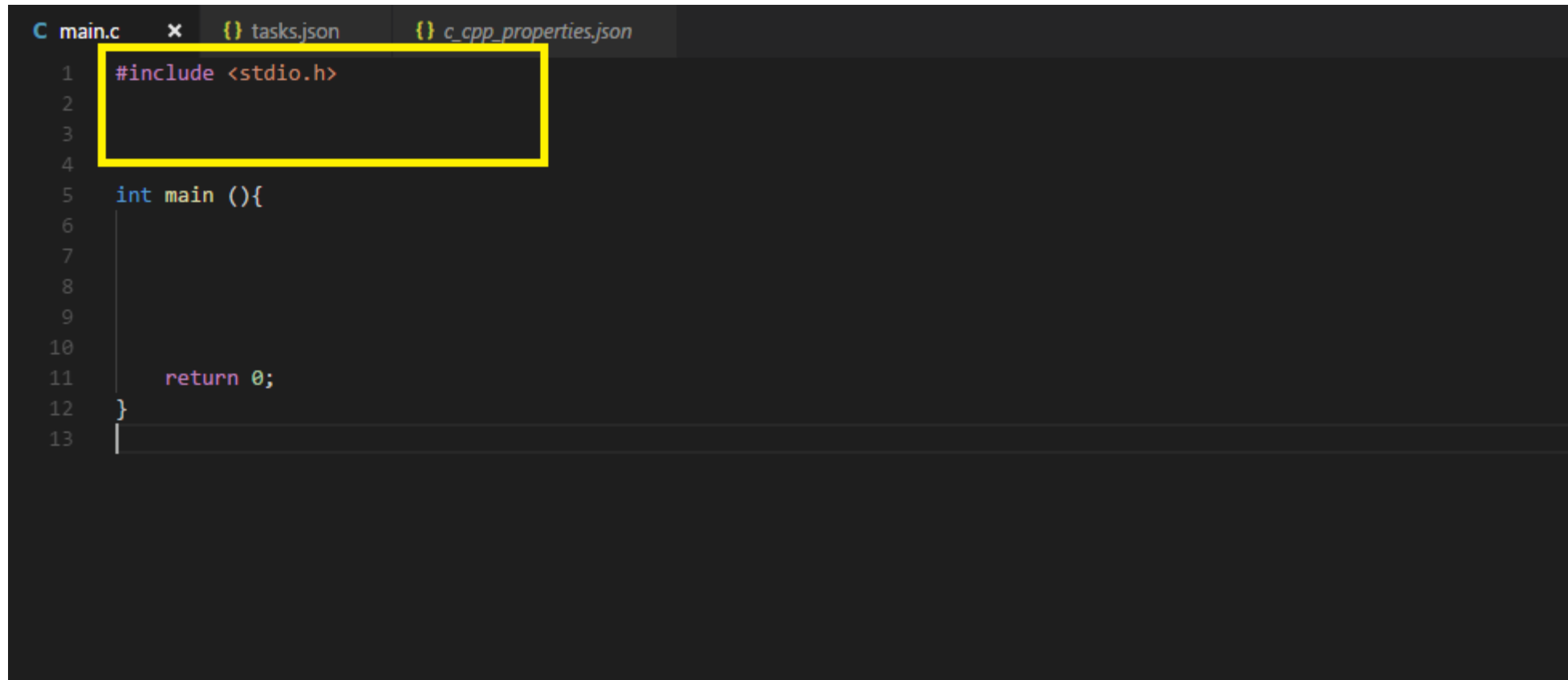
- C es un lenguaje de propósito general que ofrece economía sintáctica, control de flujo y estructuras sencillas y un buen conjunto de operadores. No es un lenguaje de muy alto nivel y más bien es un lenguaje pequeño, sencillo y no está especializado en ningún tipo de aplicación.

Introducción

Para poder desarrollar un programa en C es necesario definir 2 partes Básicas:

- **Encabezamiento:** Esta parte define declaraciones globales las cuales pueden ser variables constantes y librerías necesarias para que nuestro programa pueda compilar

Introducción



A screenshot of a code editor interface. The top bar shows three tabs: 'main.c' (active), 'tasks.json', and 'c_cpp_properties.json'. The 'main.c' tab contains the following C code:

```
1  #include <stdio.h>
2
3
4
5  int main (){
6
7
8
9
10
11     return 0;
12 }
13
```

The first line, `#include <stdio.h>`, is highlighted with a yellow rectangular box. The code is color-coded: `#include` is purple, `<stdio.h>` is green, `int` is blue, `main` is blue, `()` is blue, `return` is purple, and `0` is green.

Introducción

- **Cuerpo:** Es donde declararemos las instrucción que necesitaremos para nuestro programa, este tiene puede tener formas variables pero la mas común es la cual se presenta poniendo al principio “int main ()” , luego se abren llaves y se escribe la sentencia que se desea dentro de ellas. Hay ciertas instrucciones que no necesariamente deberemos poner aquí, pero esto se vera mas adelante.