

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN C/C++

Introducción

C es un lenguaje de programación con amplia trayectoria e influencia histórica sobre otros lenguajes C++, Java, C#, etc.



Introducción

C es apreciado por la eficiencia del código que produce y es el lenguaje de programación más popular para crear software de sistema, aunque también se utiliza para crear aplicaciones.





Características de C

Se trata de un lenguaje de tipos de datos estáticos, débilmente tipado, de medio nivel, que dispone de las estructuras típicas de los lenguajes de alto nivel pero, a su vez, dispone de construcciones del lenguaje que permiten un control a bajo nivel. Los compiladores suelen ofrecer extensiones al lenguaje que posibilitan mezclar código en ensamblador con código C o acceder directamente a memoria o dispositivos periféricos.

Palabras reservadas en C

<code>auto</code>	<code>double</code>	<code>int</code>	<code>struct</code>
<code>break</code>	<code>else</code>	<code>long</code>	<code>switch</code>
<code>case</code>	<code>enum</code>	<code>register</code>	<code>typedef</code>
<code>char</code>	<code>extern</code>	<code>return</code>	<code>union</code>
<code>const</code>	<code>float</code>	<code>short</code>	<code>unsigned</code>
<code>continue</code>	<code>for</code>	<code>signed</code>	<code>void</code>
<code>default</code>	<code>goto</code>	<code>sizeof</code>	<code>volatile</code>
<code>do</code>	<code>if</code>	<code>static</code>	<code>while</code>

Compilador de C

El compilador es un programa que convierte el código fuente en un programa ejecutable.

- Borland C++
- Turbo C++
- **Dev-C++**
- Visual C++



LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

INSTALACIÓN

Instalación Dev-C++

<https://sourceforge.net/projects/orwelldvcpp/>

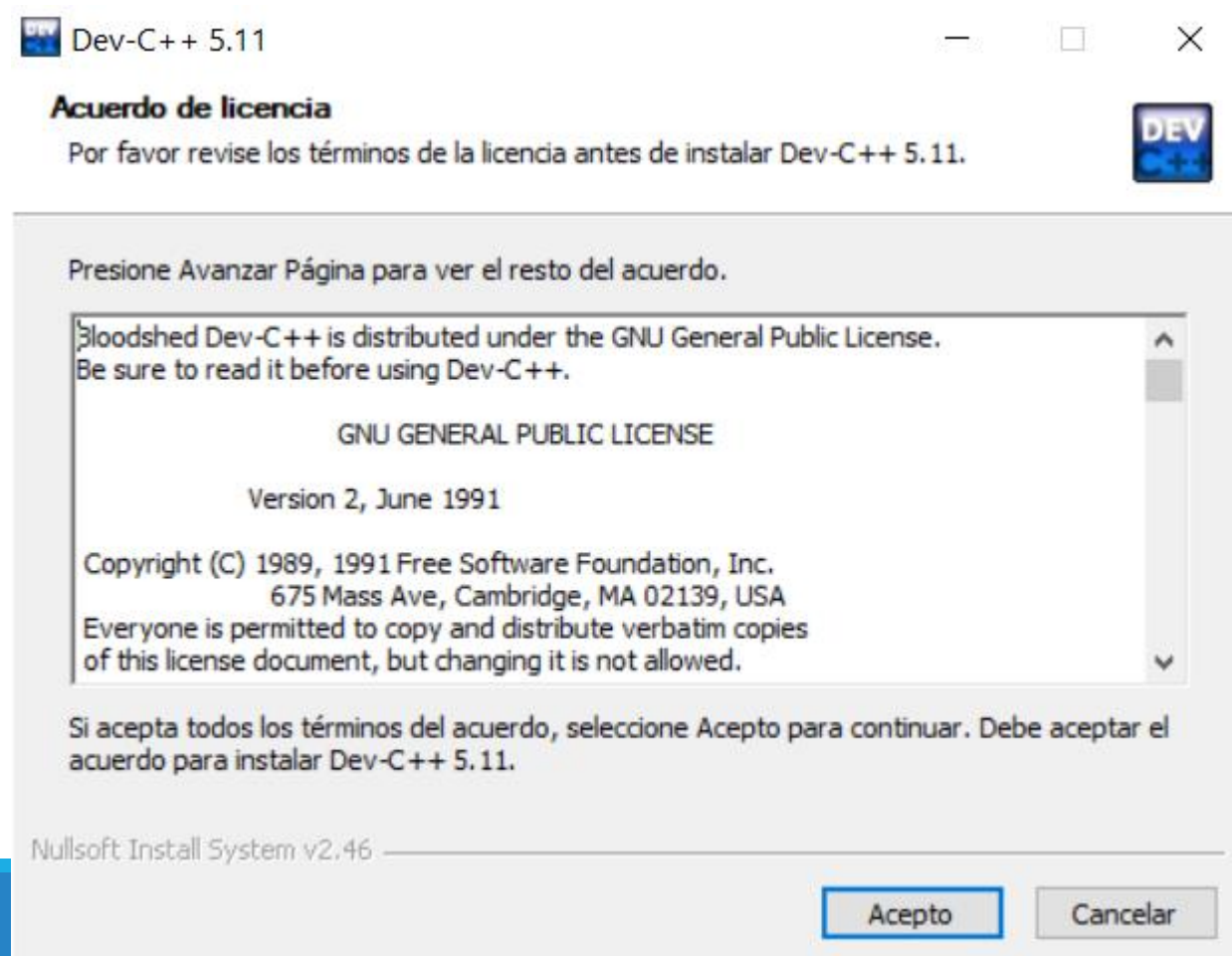
The screenshot shows a web browser window displaying the SourceForge project page for Dev-C++. The browser's address bar shows the URL <https://sourceforge.net/projects/orwelldvcpp/>. The page features the SourceForge logo at the top left, with navigation links for 'Ayuda', 'Crear', 'Unirse', and 'Iniciar sesión' on the right. Below the logo, there are tabs for 'Software de código abierto', 'Software de negocios', and 'Recursos'. A search bar is located on the right side of the header. The main content area displays the project name 'Dev-C++' with a small icon. Below the name, it states 'Un IDE de C / C ++ gratuito, portátil, rápido y sencillo' and 'Presentado por: orwelldvcpp'. The project has a rating of 4.5 stars from 149 reviews, 83,324 downloads this week, and a last update date of 2016-11-29. There are three buttons: 'Descargar' (Download), 'Obtener actualizaciones' (Get updates), and 'Compartir este' (Share this). Below these buttons, there are tabs for 'Resumen' (Summary), 'Archivos' (Files), 'Reseñas' (Reviews), 'Apoyo' (Support), 'Enlace externo' (External link), 'Rastreador' (Tracker), 'Código' (Code), and 'Foros' (Forums). The 'Resumen' tab is selected, showing a description of the project as a new and improved fork of Bloodshed Dev-C++. It lists several features under the heading 'Características' (Features):

- TDM-GCC 4.9.2 32 / 64bit
- Resaltado de sintaxis
- Finalización de código
- Información sobre el código
- Atajos editables
- Perfilado GPROF
- Depuración de GDB
- Formato de código de estilo
- Extensiones de Devpak IDE
- Herramientas externas

At the bottom of the page, there are sections for 'Proyectos recomendados' (Recommended projects) and 'Obtenga las últimas' (Get the latest).

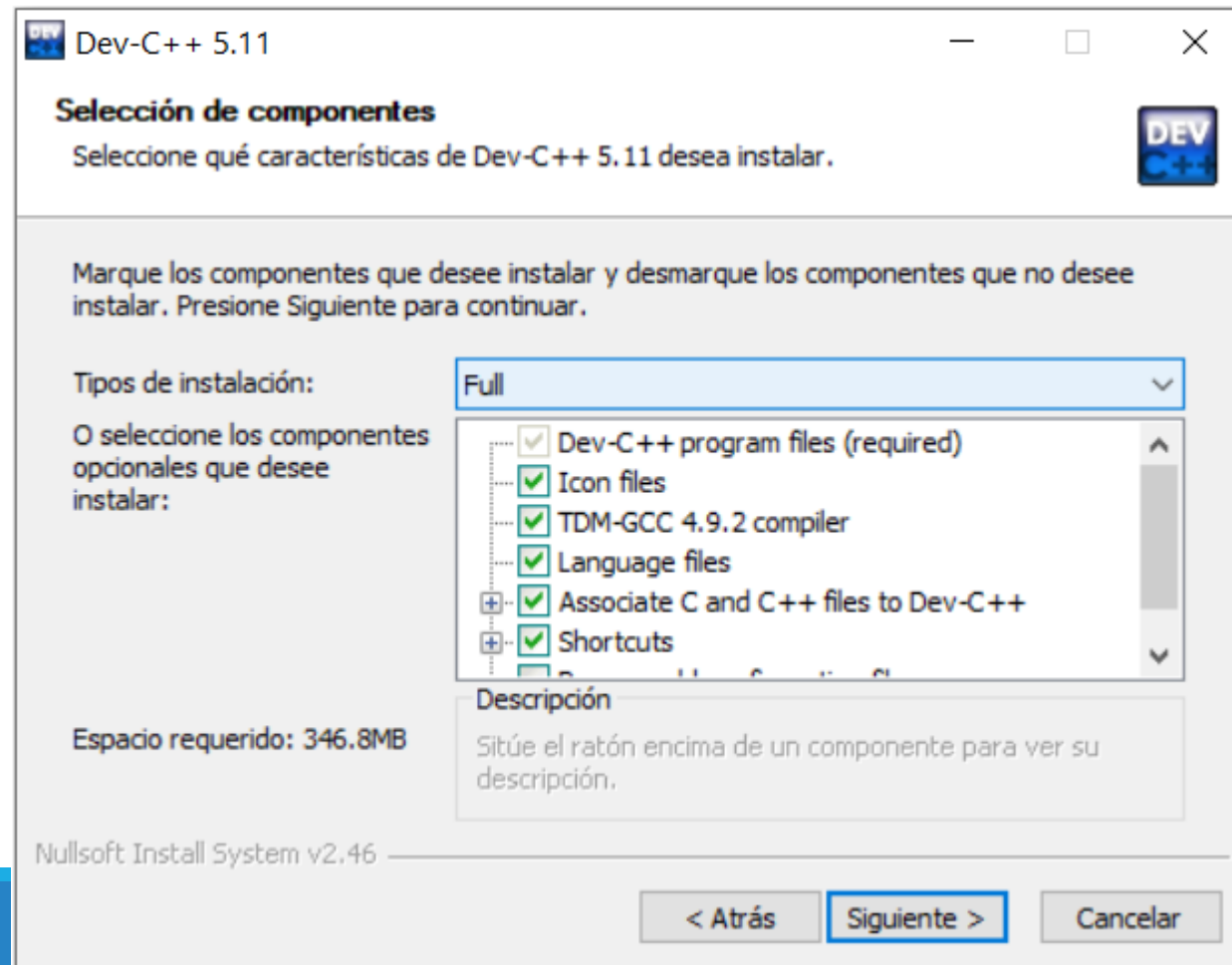
Instalación Dev-C++

<https://sourceforge.net/projects/orwelldvcpp/>



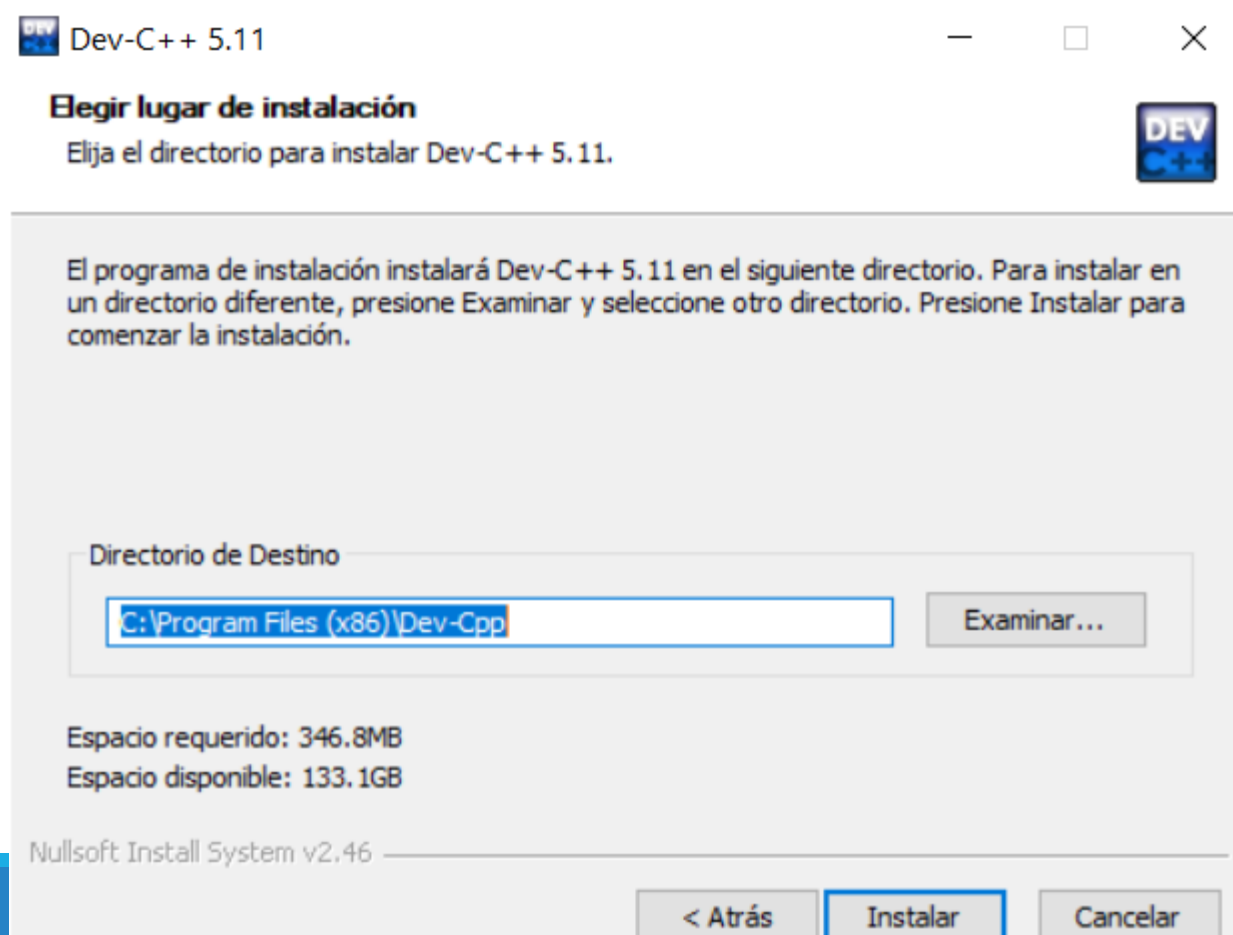
Instalación Dev-C++

<https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/>



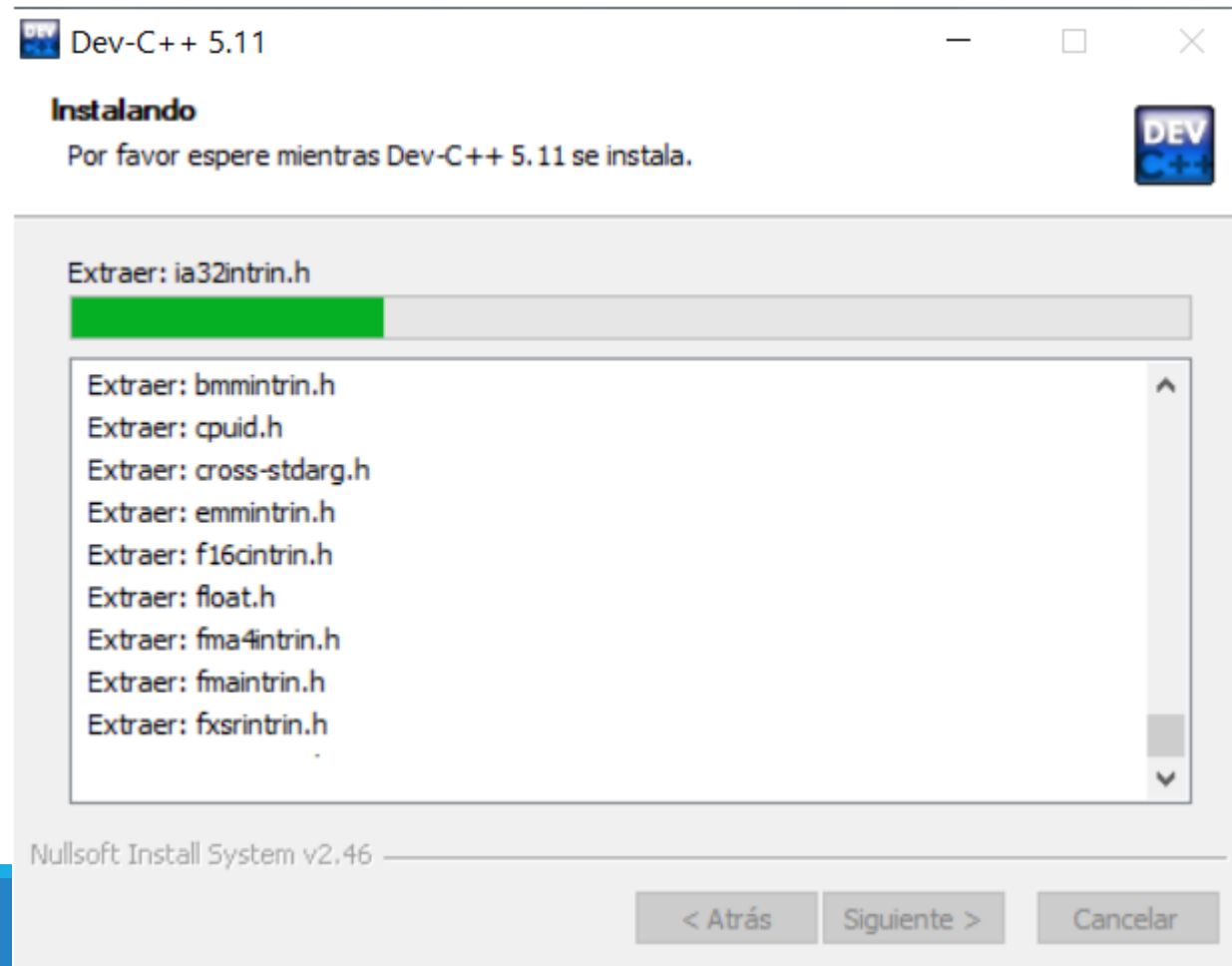
Instalación Dev-C++

<https://sourceforge.net/projects/orwelldvcpp/>



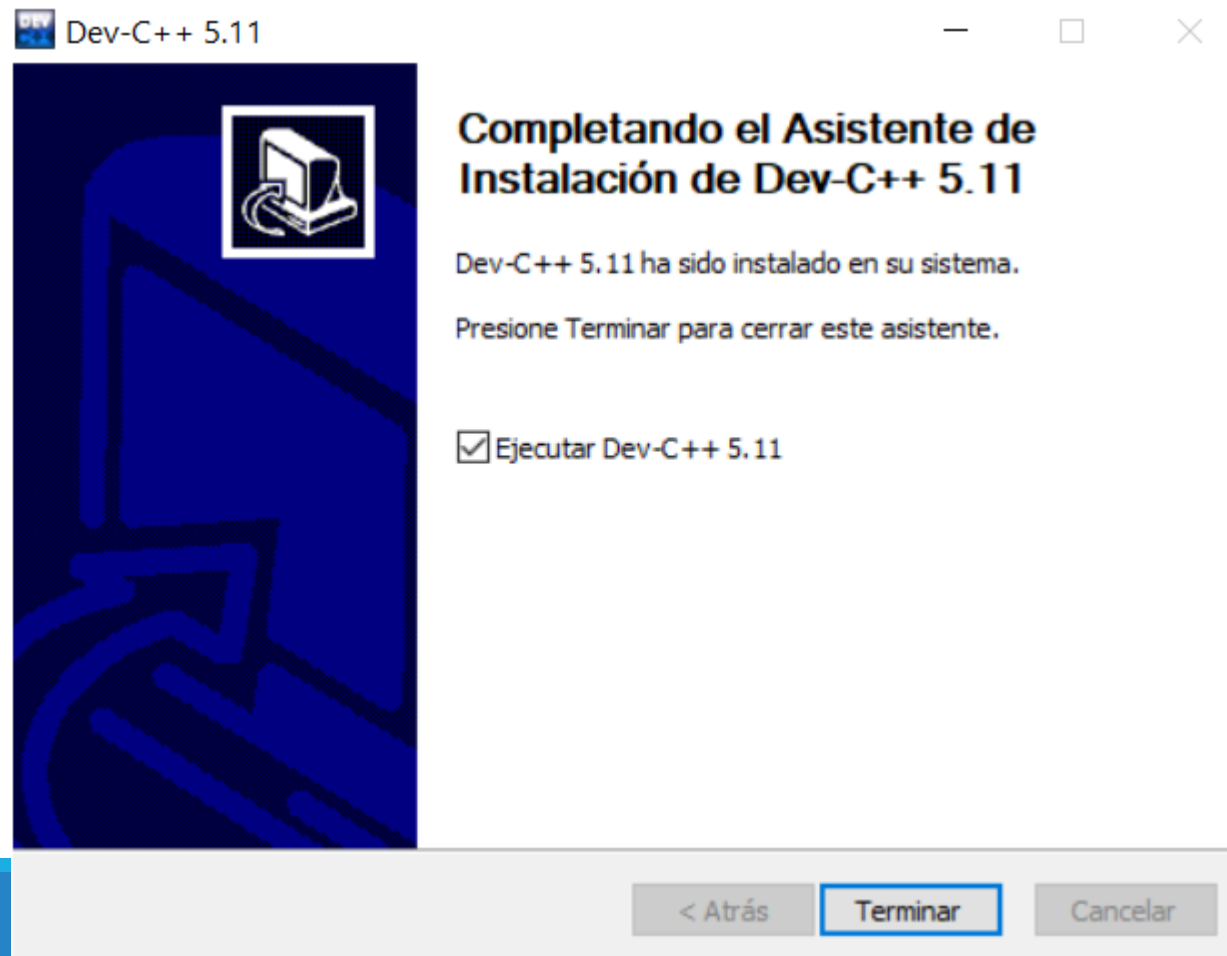
Instalación Dev-C++

<https://sourceforge.net/projects/orwelldvcpp/>



Instalación Dev-C++

<https://sourceforge.net/projects/orwelldvcpp/>



Configuración Dev-C++

Dev-C++ first time configuration

```
1  #include <iostream>
2
3  int main(int argc, char** argv)
4  {
5      std::cout << "Hello world!\n";
6      return 0;
7  }
```

Select your language:

Portuguese (Brazil)
Romanian (Română)
Russian (Русский)
Slovak (Slovenský)
Slovenian (slovenščina)
Spanish (Latino América)
Español (Castellano)
Español (Colombia)
Svenska
Turkish
Ukrainian (Українська)

You can later change the language at Tools >>
Environment Options >> General.

Next

Configuración Dev-C++

Dev-C++ first time configuration

```
1  #include <iostream>
2
3  int main(int argc, char** argv)
4  {
5      std::cout << "Hello world!\n";
6      return 0;
7  }
```

Select your theme:

Font:

Consolas

Color:

Twilight

Icons:

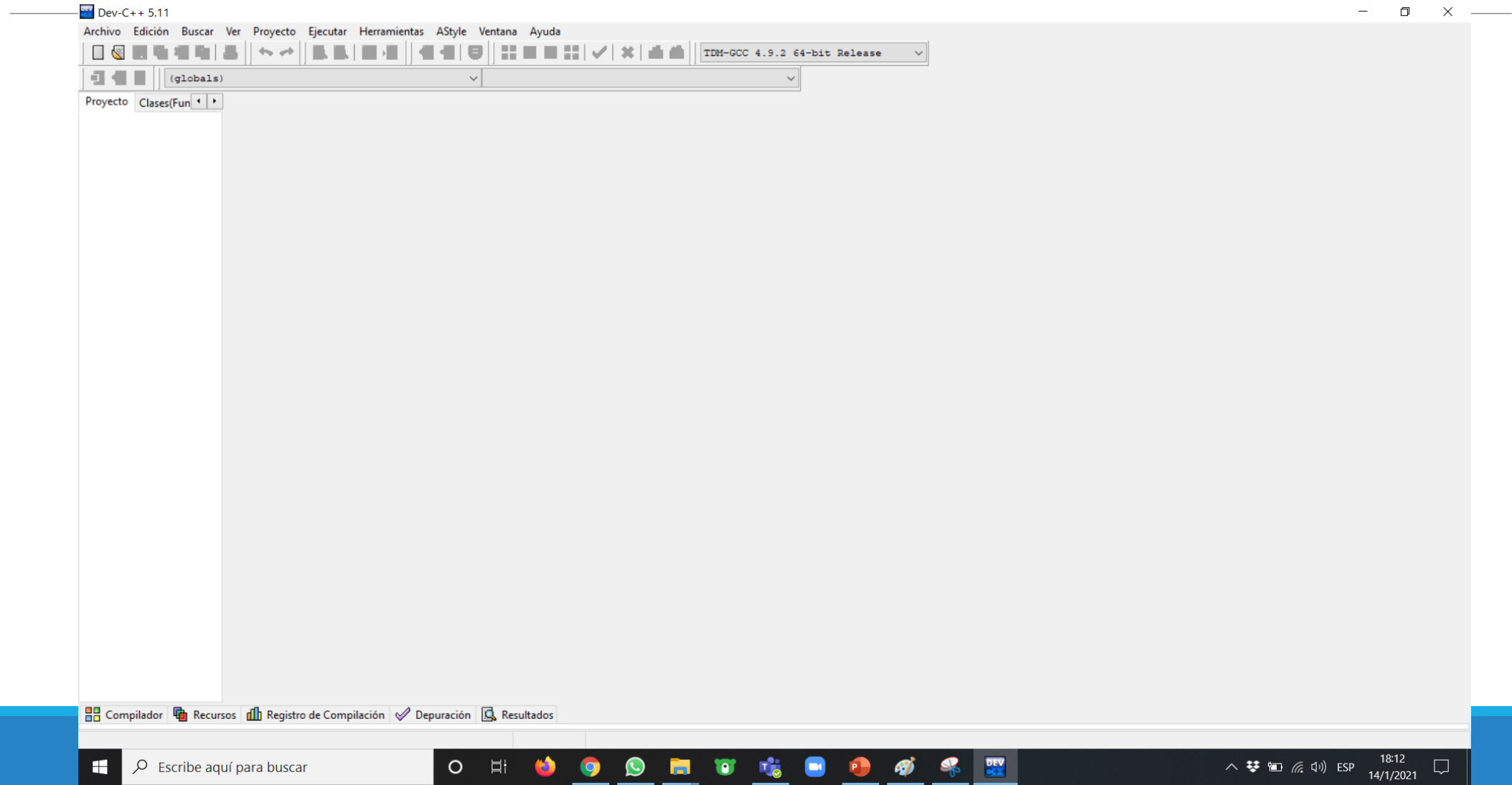
New Look



You can later change themes at Tools >> Editor Options >> Fonts/Colors.

 Next

Entorno de trabajo Dev-C++



LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN C/C++

Variables y constantes

Una **constante** es un valor que no se puede alterar o modificar durante la ejecución de un programa, pero puede ser leída.



Una **variable** es definida con un tipo de dato al que ha sido asignado un valor que puede variar o ser modificado durante la ejecución de un programa.

Tipos de datos

Tipo de dato	Palabra reservada	Especificadores de formato	Ejemplos
Entero	int	%d	int numero = 1;
Real	float	%f	float numero = 15.75;
Carácter	char	%c	char letra = 'm';
Cadena de carácter	char	%s	char cadena[10] = "Hola Mundo";

Tipos de datos

Especificadores de formato	Tipo de dato
%c	Un único carácter
%d	Un entero con signo, en base decimal
%u	Un entero sin signo, en base decimal
%o	Un entero en base octal
%X	Un entero en base hexadecimal
%e	Un número real en coma flotante, con exponente
%f	Un número real en coma flotante, sin exponente
%s	Una cadena de caracteres
%p	Un puntero o dirección de memoria

Definición de constantes

```
#define PI 3.1416;
```



Definición de variables

```
int numero = 1;  
float numero = 15.75;  
char letra = 'm';  
char cadena[10] = "Hola Mundo";
```



Operadores

En lenguaje C se manejan los siguientes operadores:

- Aritméticos.
- Lógicos.
- Relacionales.
- De asignación.

Operadores Aritméticos

Operador	Nombre	Ejemplo
+	Suma	$5 + 5 = 5$
-	Resta	$10 - 3 = 7$
/	División	$15 / 5 = 3$
*	Producto (Multiplicación)	$6 * 8 = 48$
%	Módulo	$25 / 4 = 6$ Módulo 1

Operadores Lógicos

Operador	Nombre	Ejemplo	Resultado
!	No	!A	Negación de A
&&	Y	A && B	Verdadero si alguno es verdadero
	Ó	A B	Si A y B son verdaderas se obtiene verdadero (true)

Operadores Relacionales

Operador	Nombre	Ejemplo	Resultado
==	Igual a	5 == 5	Verdadero
		5 == 3	Falso
!=	Diferente de	6 != 8	Verdadero
		6 != 6	Falso
>	Mayor que	10 > 9	Verdadero
		9 > 10	Falso
>=	Mayor o igual que	8 >= 8	Verdadero
		7 >= 6	Falso
<	Menor que	10 < 25	Verdadero
		25 < 10	Falso
<=	Menor o igual que	10 <= 9	Verdadero
		13 <= 18	Falso

Operadores Asignación

Operador	Nombre	Ejemplo	Resultado
++	Incremento	5++	6
--	Decremento	5--	4
=	Asignación	5 = 3	3
+=	Incremento de	7 += 3	10
-=	Decremento de	5 -= 2	3
*=	Asignación del producto	3 *=2	6
/=	Asignación de la división	10 /=2	5

Entrada/Salida de datos

