

# **Instalación de lenguajes de programación**

Asignatura:

Teoría de la Programación

Ciclo / Semestre:

Primero

Paralelo:

A

Docente:

Lissette Geoconda López Faicán

Período Académico:

septiembre 2025 - febrero 2026

Integrantes:

Christopher Alexander Pineda Rodas

## I. Descripción

“C++ nació en 1979 por Bjarne Stroustrup como una extensión de C, siendo igual de eficiente y teniendo el mismo control sobre el hardware, agregando nuevas funcionalidades como la programación orientada a objetos (POO) y la Biblioteca Estándar de Plantillas (STL).” [1]

C++ es utilizado en campos de la programación como la programación de videojuegos y motores gráficos, aplicaciones financieras y de telecomunicaciones, programación de dispositivos embebidos.

Ventajas:

- **Control sobre los recursos del sistema:** La capacidad del C++ de ofrecer un control directo en los recursos del sistema, permitiendo que los programadores pueden asignar y liberar memoria manualmente utilizando punteros, lo que optimiza el rendimiento.
- **Versatilidad y escalabilidad:** C++ es un lenguaje muy versátil que se adapta tanto a proyectos pequeños como a grandes aplicaciones industriales. Su soporte para diferentes paradigmas de programación le permite ser utilizado en una amplia gama de campos, desde desarrollo de software de sistemas hasta videojuegos y aplicaciones científicas. Además, C++ es altamente escalable, lo que significa que puede manejar con eficiencia proyectos de cualquier tamaño y complejidad.
- **Versatilidad y escalabilidad:** Tiene un soporte que le permite el desarrollo de software, videojuegos y aplicaciones científicas, además de poder manejar

trabajos de cualquier tamaño y complejidad.

- **Comunidad y soporte:** Con su amplia comunidad y con tiempo de funcionamiento, tiene una gran cantidad de recursos para la solución de problemas o en las herramientas existentes que facilita el desarrollo de trabajos
- **Compatibilidad y portabilidad:** Se lo puede ejecutar en muchas plataformas sin realizar muchos cambios.

**Limitantes:**

- **Complejidad del lenguaje:** C++ se requiere tener un amplio conocimiento de conceptos avanzados comparado a otros lenguajes, lo que puede representar desalentador para principiantes.
- **Gestión manual de la memoria:** Aunque el control manual de la memoria es una ventaja en términos de optimización, también puede ser una desventaja. Los desarrolladores deben gestionar cuidadosamente la asignación y liberación de memoria para evitar errores como fugas de memoria o referencias nulas. Estos problemas pueden ser difíciles de identificar y corregir, lo que aumenta la posibilidad de errores críticos en aplicaciones complejas.
- **Gestión manual de la memoria:** Debido a que se debe gestionar minuciosamente la asignación y liberación de memoria, esto dificulta la identificación de problemas, siendo peor en aplicaciones complejas.

- **Código más largo y detallado:** Los programas suelen ser mas largos y detallados, por la gestión de aspectos del sistema volviéndose extenso y complicado de entender.

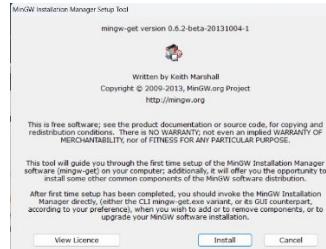
## II. Procedimiento de instalación del programa

Descarga de un gcc para visual studios

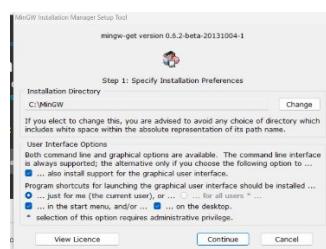
1. Instalaremos MinGW-GNU de Windows mediante este enlace <https://sourceforge.net/projects/mingw/>



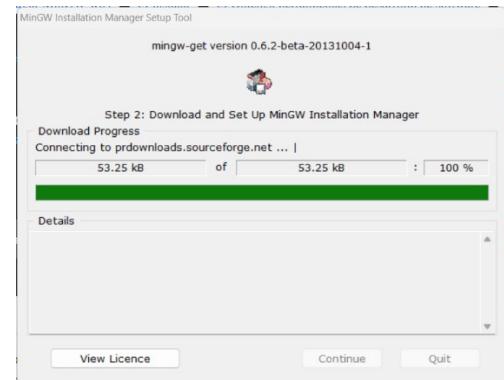
2. Abrimos el instalador y procedemos a instalar.



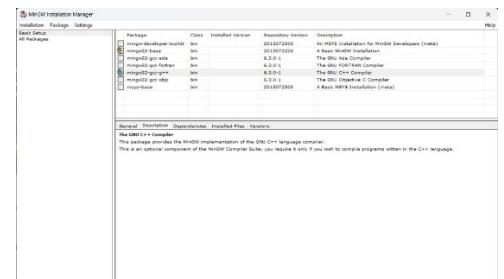
3. Elegimos la dirección del instalador y marcamos las preferencias de pendiendo del uso.



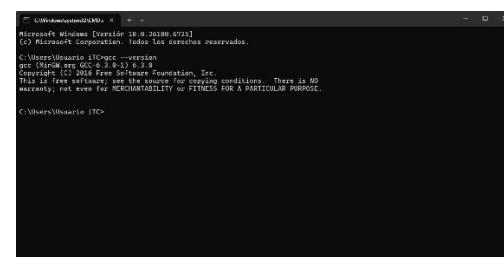
4. Esperamos a la descarga y le damos a continuar.



5. Una vez completada la instalación, marcamos los paquetes según la instalación.



6. Revisamos en el CMD (Command Prompt en inglés) de Windows o también lo puedes buscar en como símbolo del sistema para comprobar si reconoce gcc –versión.



7. Ubicamos la carpeta de MinGW y verificamos que los archivos gcc y g++, copiamos la dirección del archivo

addr2line	22/5/2017 5:18
ar	22/5/2017 5:18
as	22/5/2017 5:18
C++	29/5/2017 15:59
c++filt	22/5/2017 5:18
cpp	24/7/2017 12:03
diltol	22/5/2017 5:18
dlwrap	22/5/2017 5:18
elfedit	22/5/2017 5:18
g++	29/5/2017 15:59
gcc	24/7/2017 12:03
gcc-ar	24/7/2017 12:03
gcc-nm	24/7/2017 12:03
gcc-ranlib	24/7/2017 12:03
gcov	24/7/2017 12:03
grov-tool	24/7/2017 12:03
gdb	14/9/2013 20:52
gdbserver	14/9/2013 20:52

8. Ahora nos dirigimos a propiedades del Equipo y buscamos la configuración avanzada del sistema.



9. Ingresamos en las variables de entorno, buscamos **Path** en las variables del sistema.

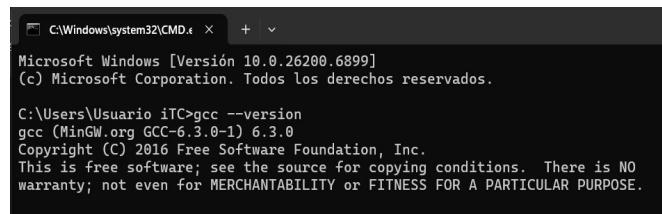
Variable	Valor
OneDrive	C:\Users\Usuario iTC\OneDrive
Path	C:\Users\Usuario iTC\AppData\Local\Programs\Python\Launc... C:\Users\Usuario iTC\AppData\Local\Temp
TEMP	C:\Users\Usuario iTC\AppData\Local\Temp
TMP	C:\Users\Usuario iTC\AppData\Local\Temp

Variable	Valor
ACSetupSvcPort	23210
ACSvPort	17532
ComSpec	C:\Windows\system32\cmd.exe
DriverData	C:\Windows\System32\Drivers\DriverData
NUMBER_OF_PROCESSORS	16
OS	Windows_NT
Path	C:\Program Files (x86)\NVIDIA Corporation\PhysX\Common;C:\Program Files (x86)\Common Files\Oracle\Java\java8\path;C:\Program Files (x86)\Common Files\Oracle\Java\javapath;%SystemRoot%\system32;%SystemRoot%;%SystemRoot%\System32\Wbem;%SYSTEMROOT%\System32\WindowsPowerShell\v1.0;%SYSTEMROOT%\System32\OpenSSH%;C:\Program Files\dotnet;C:\MinGW\bin

10. Aprendonos en editar y al final pegamos la dirección que se copió anteriormente

## 11. Verificamos en el CMD de que todo este correcto

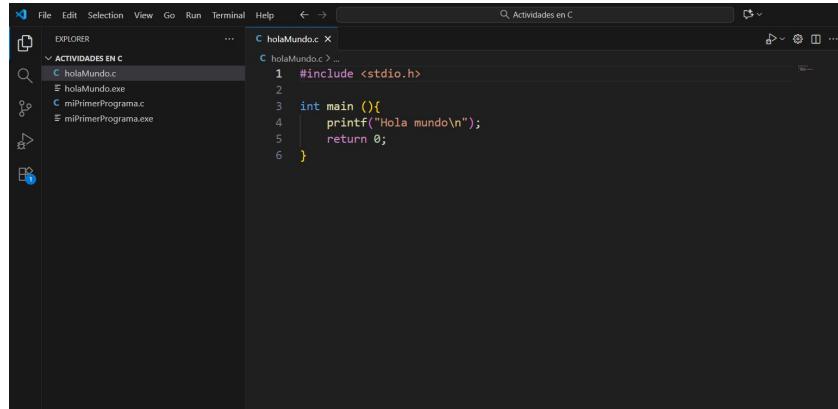


```
C:\Windows\system32\cmd.exe + 
Microsoft Windows [Versión 10.0.26200.6899]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Usuario iTC>gcc --version
gcc (MinGW.org GCC-6.3.0-1) 6.3.0
Copyright (C) 2016 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions. There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
```

## III. Código

### Código y compilador



### Terminar



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
powershell + ⌂ ⌂ ... | ⌂ ×

PS C:\Users\Usuario iTC\Documents\Teoria de la programacion\Actividades en C> gcc holaMundo.c -o holaMundo
PS C:\Users\Usuario iTC\Documents\Teoria de la programacion\Actividades en C> &.\\"holaMundo"
Hola mundo
PS C:\Users\Usuario iTC\Documents\Teoria de la programacion\Actividades en C> █
```

## IV. Biografías

[1]“**MinGW – Minimalist GNU for Windows,**” **SourceForge,** [en línea]. Disponible en: <https://sourceforge.net/projects/mingw/> (último acceso: 19-oct-2025).