

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
ESTUDIOS GENERALES CIENCIAS

TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN  
Semestre académico 2024-1

GUÍA DE INSTALACIÓN DEL NETBEANS

---

## IDE

Un Entorno Integrado de Desarrollo, o IDE por sus siglas en inglés (Integrated Development Environment), es un tipo de software que apoya a los programadores en las labores de desarrollo de programas.

Un IDE consiste normalmente de:

- Un editor de texto, para escribir el código fuente (programa).
- Un compilador o un intérprete, para traducir el código fuente al lenguaje máquina.
- Un depurador de código, para ayudar a buscar y corregir los errores que pueda tener el programa desarrollado.

## NETBEANS<sup>1</sup>

El IDE que se utilizará en los laboratorios del curso es el NETBEANS. Se trata de un entorno de desarrollo profesional, diseñado principalmente para la elaboración de programas en lenguaje Java pero que además es una excelente herramienta para el desarrollo de programas en C y C++. Es un software de libre disponibilidad que puede ser instalado bajo diferentes sistemas operativos como: Microsoft Windows, Oracle Solaris, Linux y Macintosh OS X.



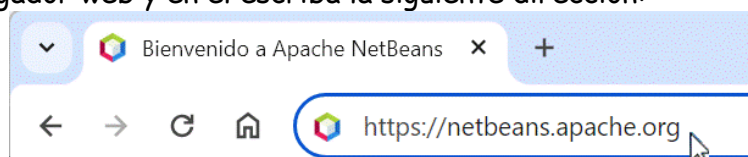
Podrá emplear cualquier versión<sup>2</sup>, pero para uniformizar el desarrollo de programas en el curso, instalada bajo el sistema operativo MS Windows. Si usted desea trabajar con la versión 8.2, el profesor del curso se la podrá proporcionar, ya que no está disponible.

Este documento fue desarrollado con la finalidad de mostrar la forma correcta cómo debe instalar este software en su computador. Si es cierto que esta tarea es sencilla, si no se tiene el debido cuidado y de no tomar en cuenta las indicaciones que se darán aquí, es muy probable que no pueda compilar ni ejecutar sus programas, por lo que se le recomienda leerlo y tenerlo a la mano en el momento de instalar este programa.

## Primeros pasos

Antes de empezar la instalación, debido a que el NetBeans ha sido desarrollado en lenguaje de programación Java, debe verificar que su computador tenga instalado el programa **JDK** (Java SE Development Kit). Para verificarlo e instalarlo si no lo tiene, vaya al **ANEXO** al final de este documento.

Para empezar la instalación del NetBeans, luego de haber instalado el JDK, cargue en su computador un navegador web y en él escriba la siguiente dirección:

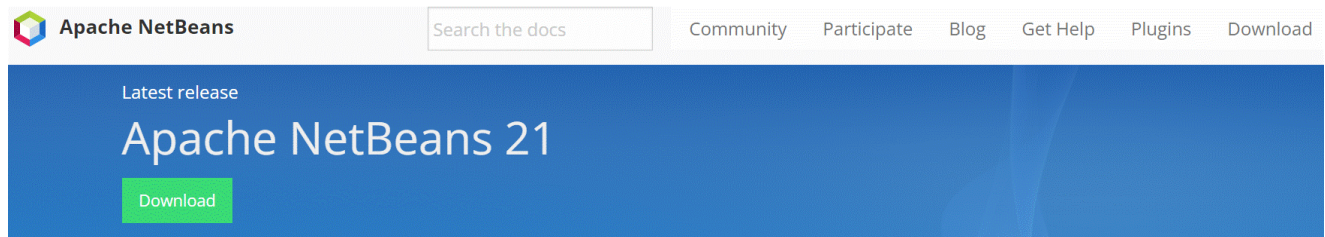


---

<sup>1</sup> Todas las ilustraciones han sido tomadas de la página web de la organización NetBeans: <https://netbeans.apache.org>

<sup>2</sup> La forma de trabajar del NetBeans no cambia significativamente, en C/C++, en cada versión

Al presionar la tecla ENTER usted podrá apreciar la página principal de la organización NetBeans, tal como se muestra a continuación:



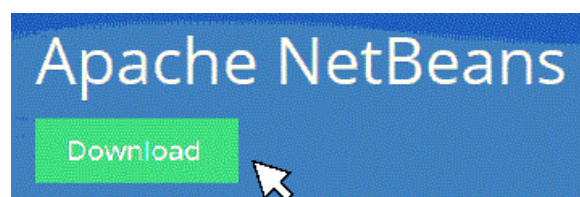
Apache NetBeans

Es probable que en estos momentos encuentre una versión de NetBeans mayor a esta, no hay problema, puede instalar la última versión.

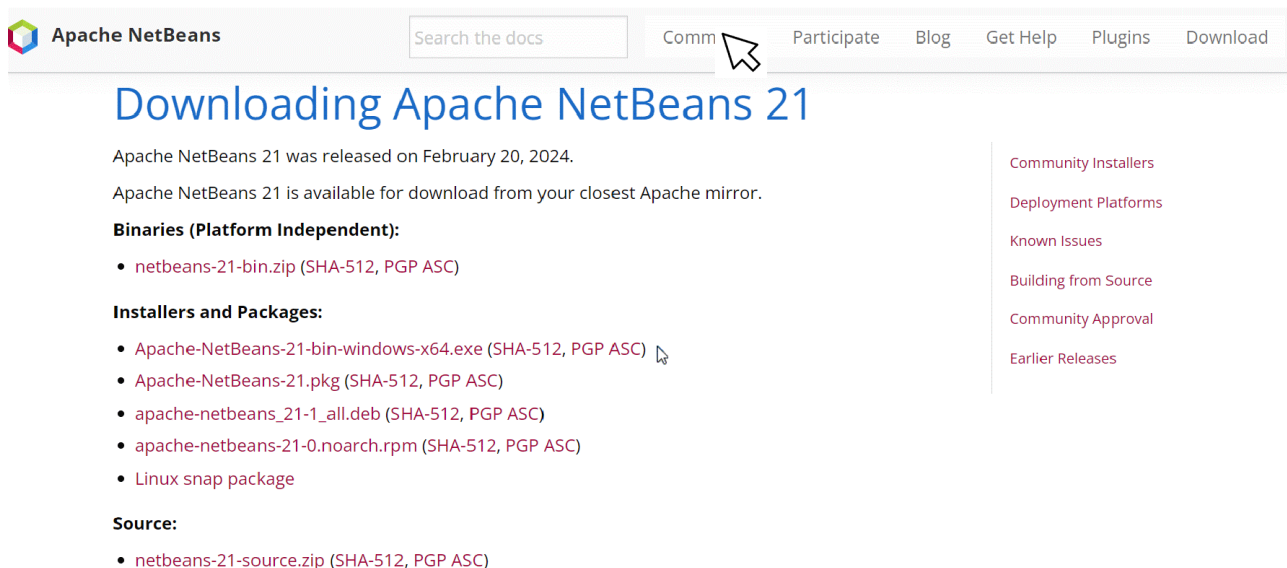
## Instalación del entorno de desarrollo

La instalación del IDE es la parte más sencilla del proceso que vamos a iniciar, sin embargo, el IDE no es lo único que debemos instalar para poder programar en lenguaje C o C++, más adelante explicaremos estos procesos adicionales.

Empecemos entonces presionando el botón "Download" como se muestra a continuación:



Inmediatamente usted apreciará la siguiente página:



Allí elegiremos: Apache-NetBeans-21-bin-windows-x64.exe (SHA-512, PGP ASC). Esto nos llevará a la siguiente hoja, donde elegiremos la opción indicada por la flecha:





We suggest the following location for your download:

<https://dlcdn.apache.org/netbeans/netbeans-installers/21/Apache-NetBeans-21-bin-windows-x64.exe>

Alternate download locations are suggested below.

It is essential that you [verify the integrity](#) of the downloaded file using the PGP signature ( `.asc` file) or a hash ( `.md5` or `.sha*` file).

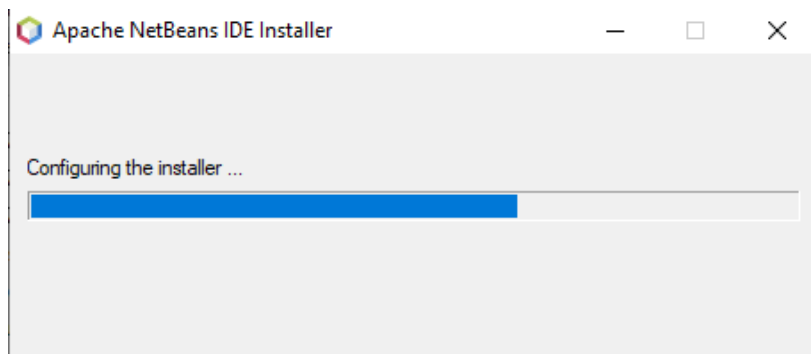
## HTTP

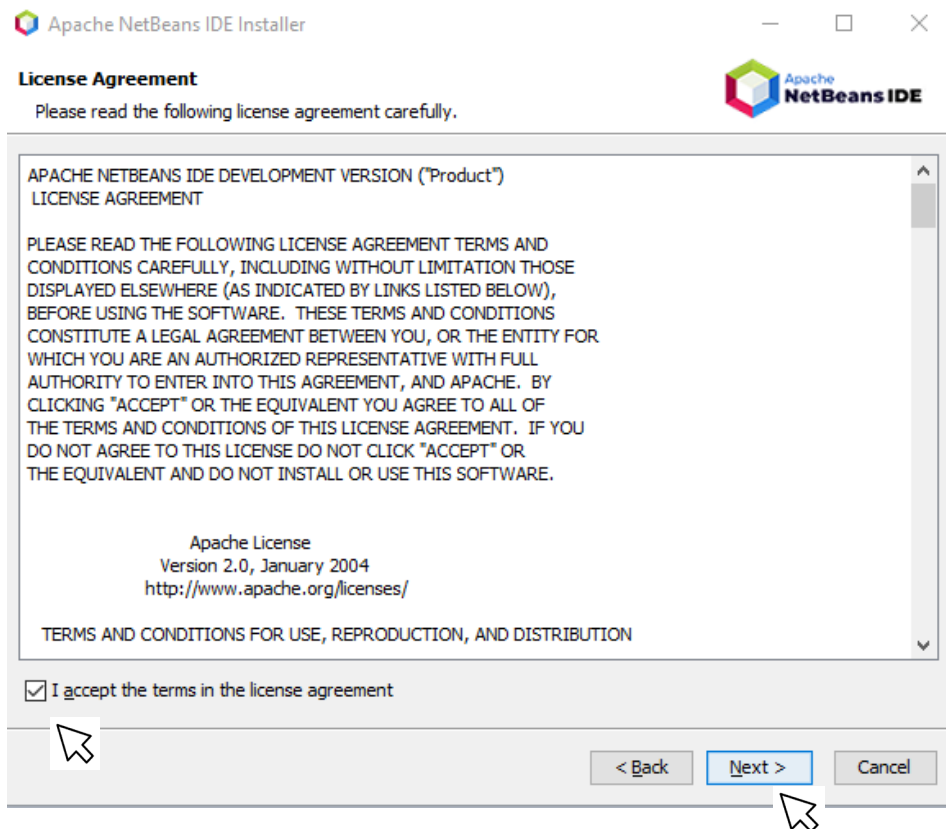
<https://dlcdn.apache.org/netbeans/netbeans-installers/21/Apache-NetBeans-21-bin-windows-x64.exe>

## BACKUP SITES

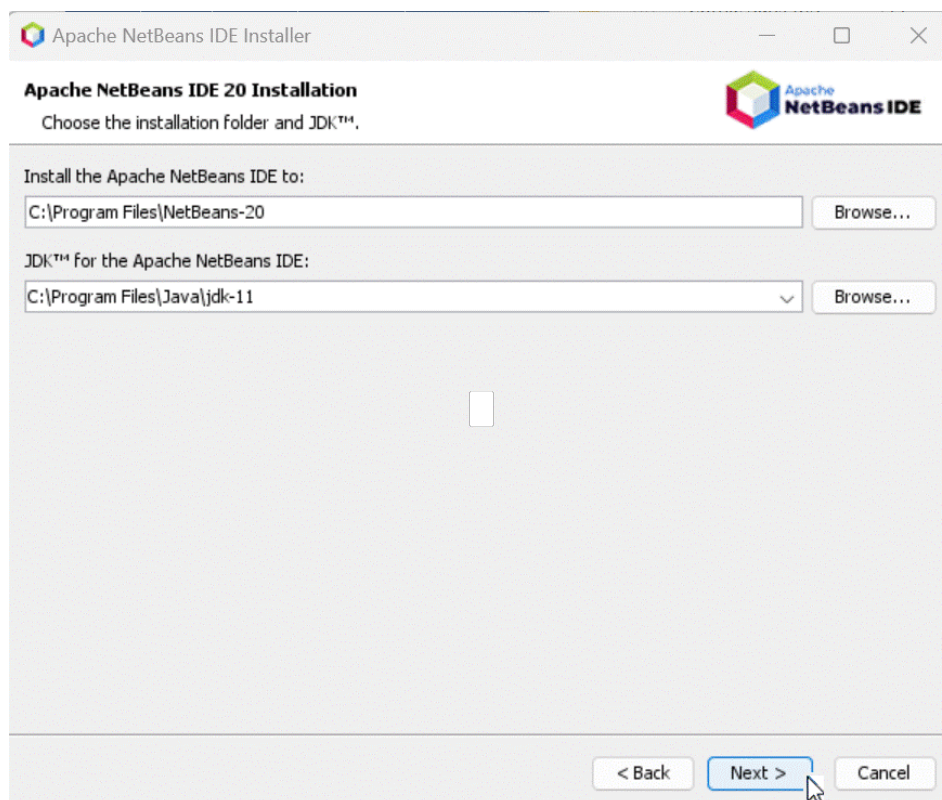
<https://dlcdn.apache.org/netbeans/netbeans-installers/21/Apache-NetBeans-21-bin-windows-x64.exe>

Esto descarga el instalador. Una vez finalizada la descarga, ejecútelo. En seguida usted verá las siguientes ventanas, debe elegir lo indicado en las flechas:

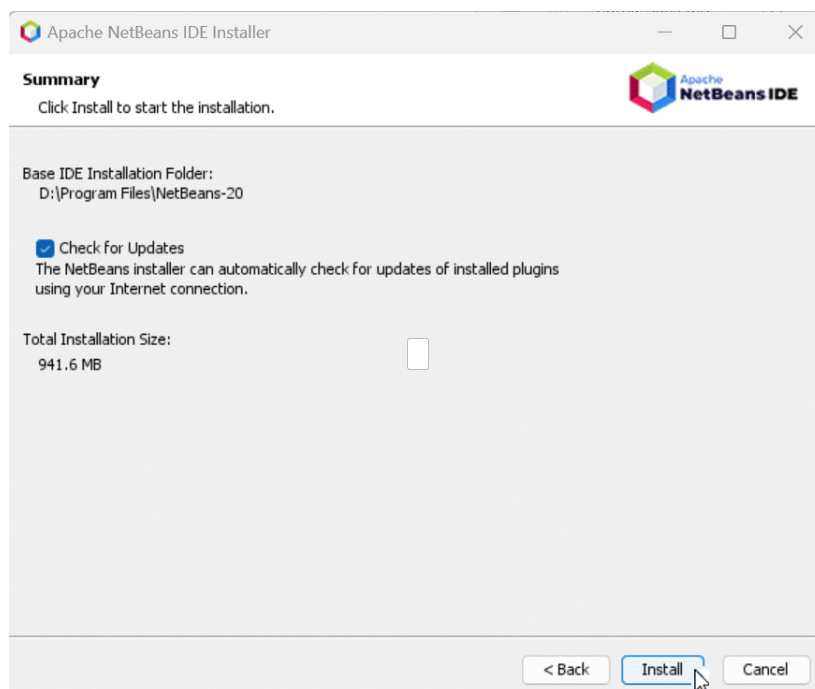




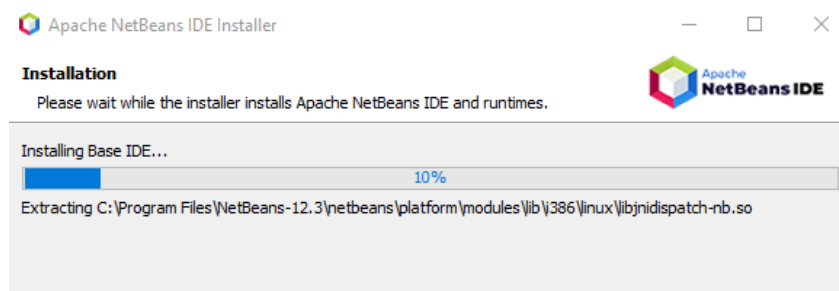
En la siguiente ventana podrá cambiar la ruta de instalación



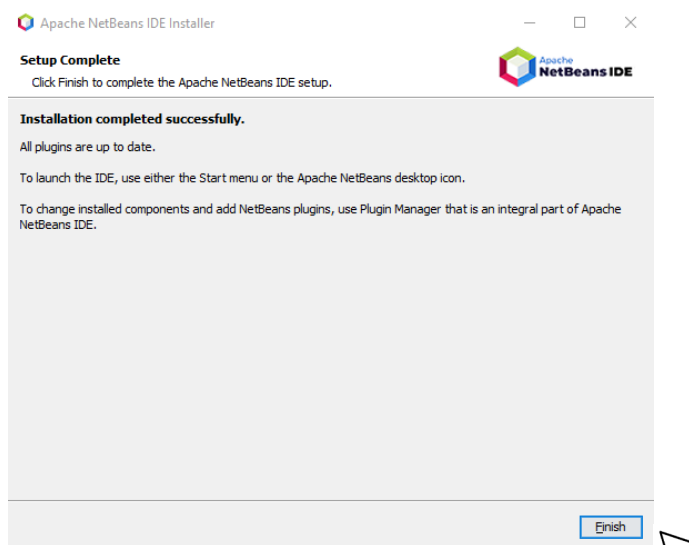
Luego presione "Install" en la ventana siguiente:



Luego se mostrará el progreso de la instalación:

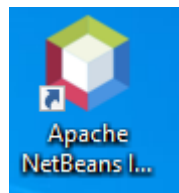


Cuando la instalación termine se mostrará la siguiente pantalla, presione el botón "Finish".



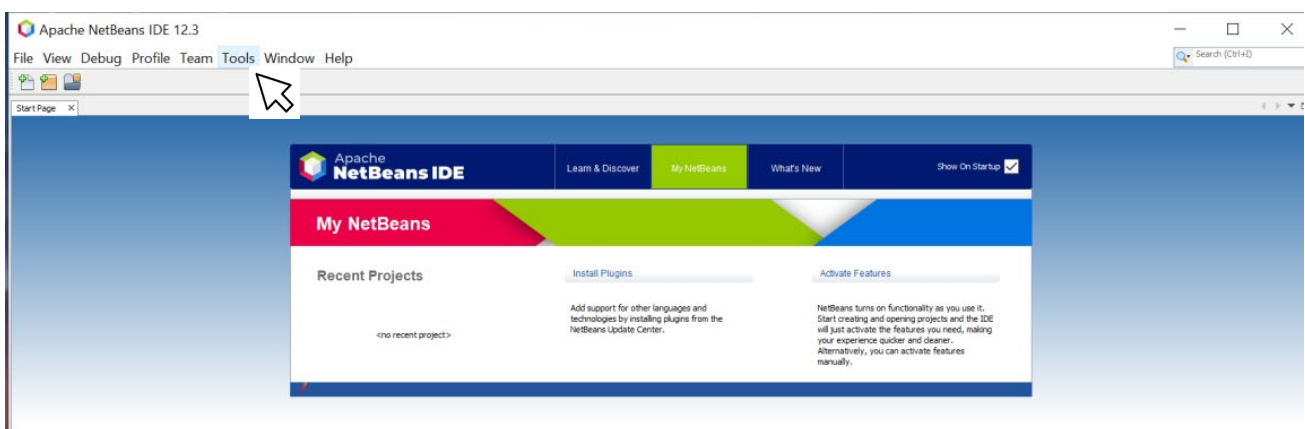


Luego de presionar el botón "Finish", el proceso de instalación del entorno de desarrollo del NetBeans habrá terminado, la ventana se cerrará y usted podrá observar que en el escritorio de su computador aparecerá un ícono similar al siguiente, con él podrá ejecutar el NetBeans:

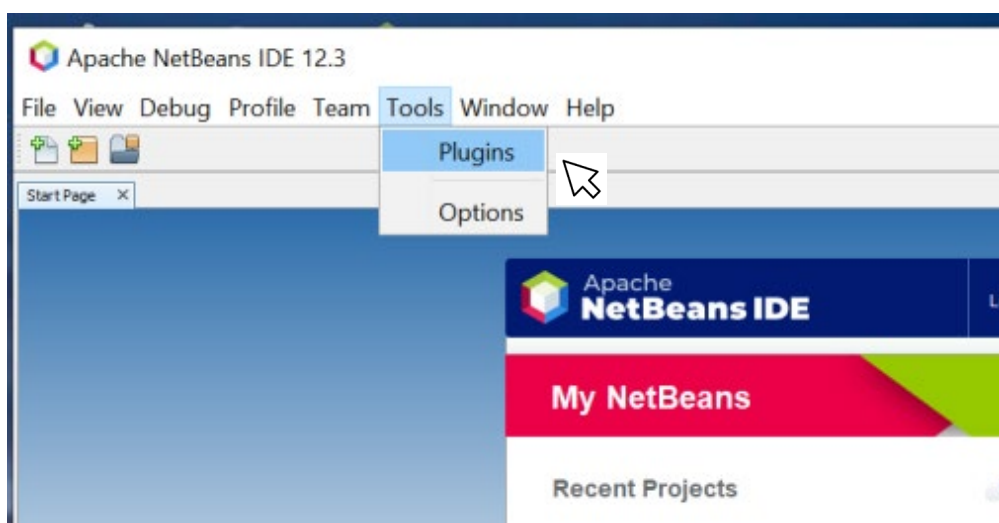


A partir de aquí usted podrá ejecutar el NetBeans, sin embargo, aún no podrá elaborar programas en C/C++. La razón para esto es que, como indicamos al inicio, el NetBeans fue diseñado principalmente para la elaboración de programas en Java, por lo que si se quiere que este entorno ejecute programas en C/C++ habrá que instalar un compilador de C/C++ y enlazarlo al entorno. Otro motivo, tan importante como el anterior es que estas nuevas versiones no cargan automáticamente las opciones para C/C++, por lo que tendremos que hacerlo manualmente. A continuación, explicamos el procedimiento:

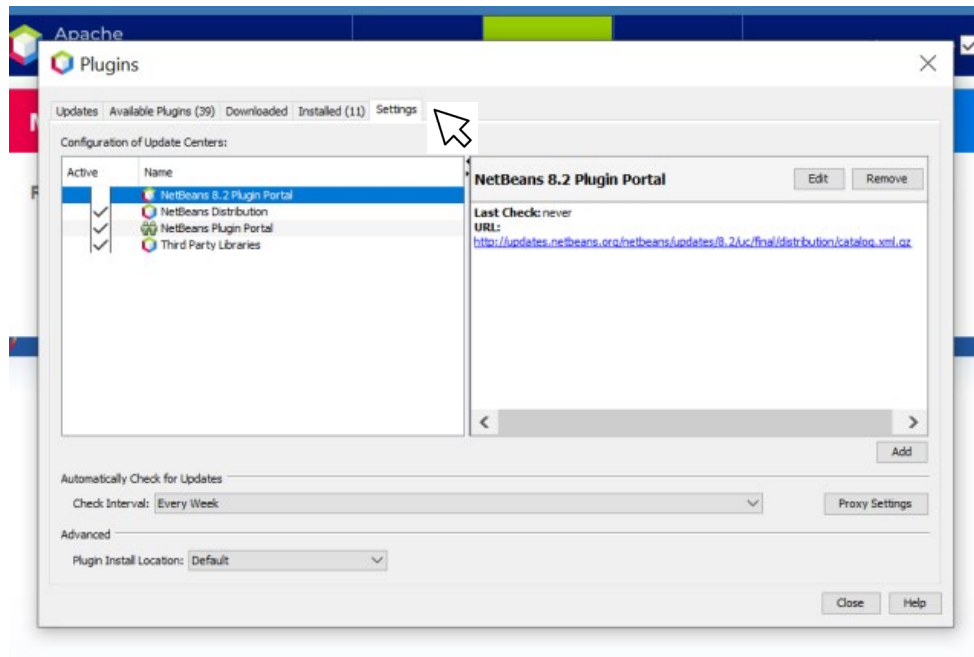
Ejecute el NetBeans, luego, en el menú de opciones seleccione la opción "Tools":



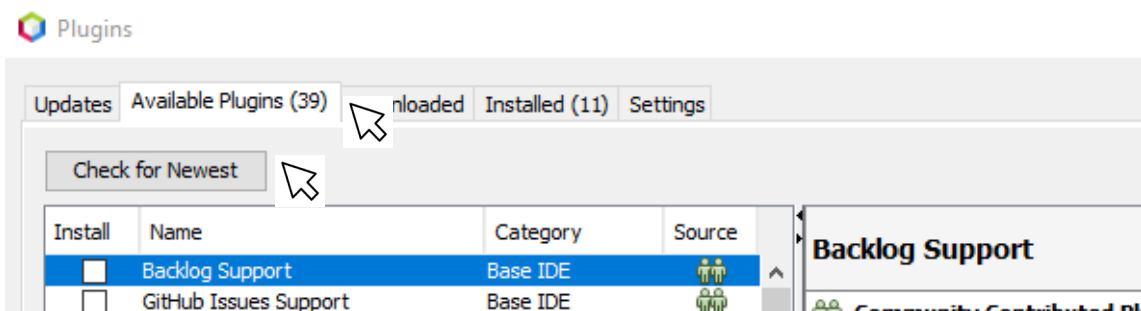
Allí seleccione "Plugins":



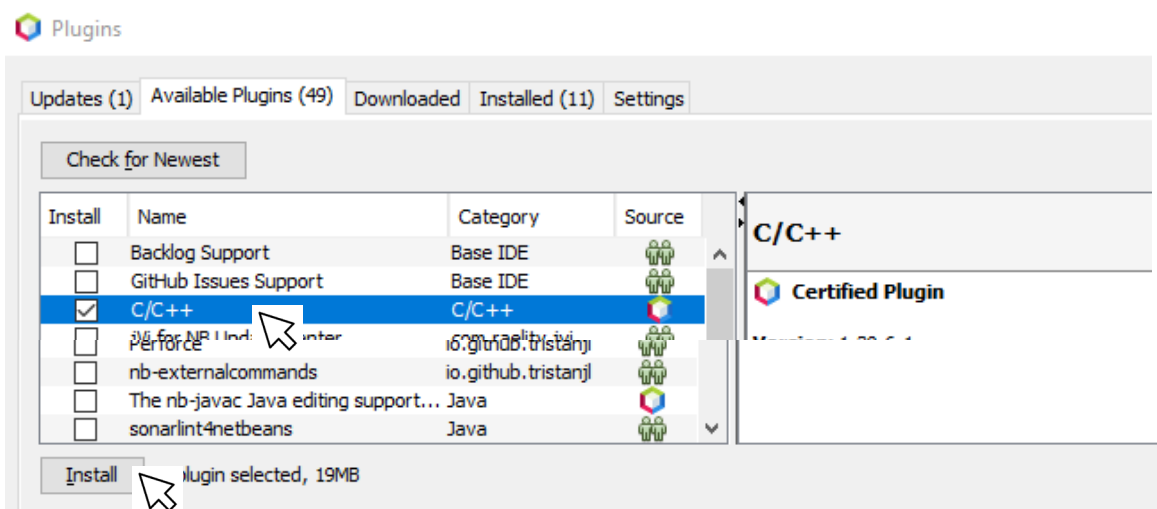
En la ventana que aparece seleccione la pestaña "Settings":



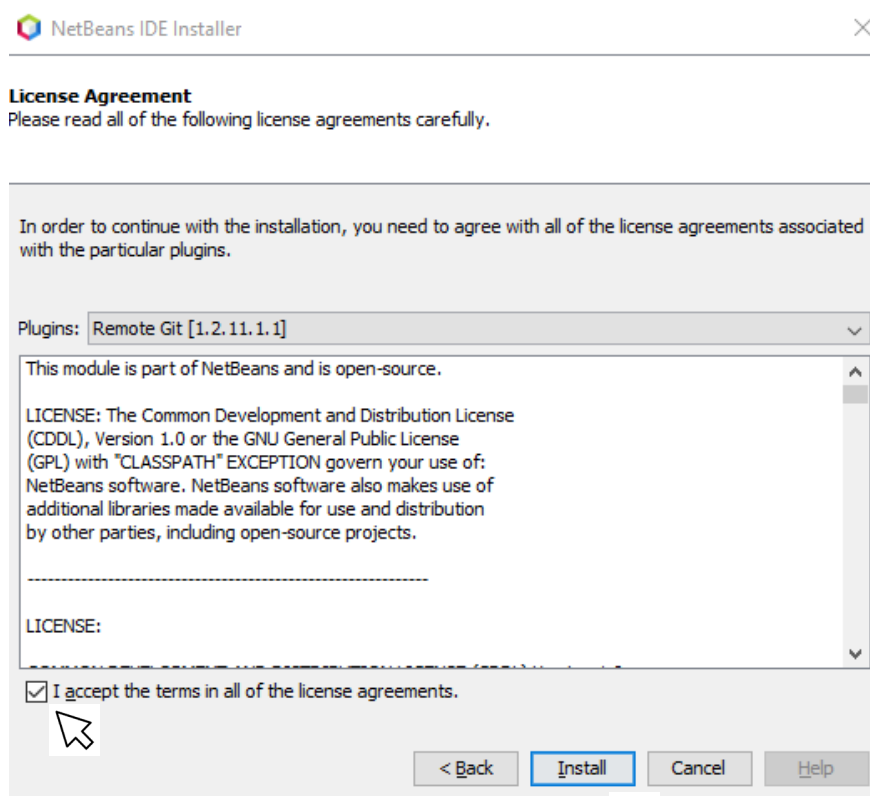
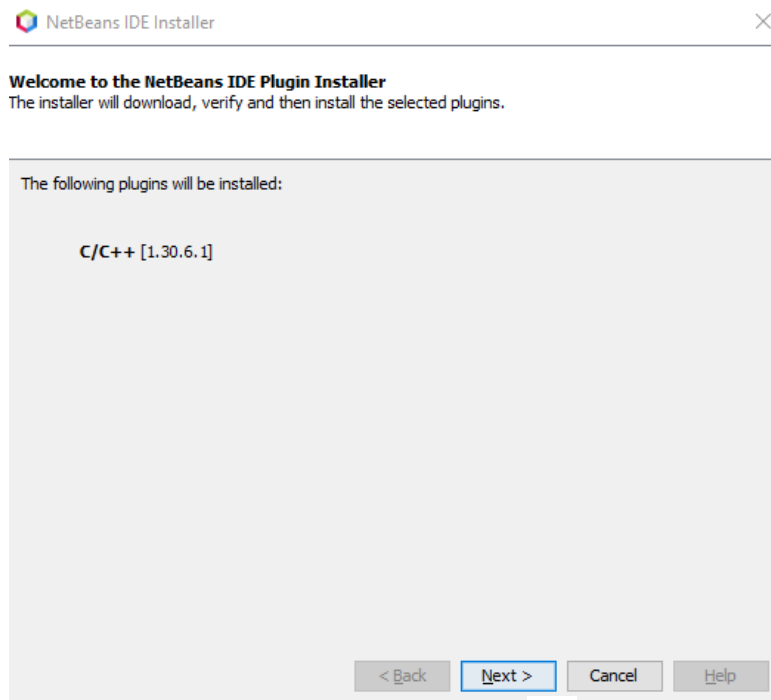
En el recuadro de la izquierda seleccione "NetBeans 8.2 Plugging Portal". Luego debe ir a la pestaña "Available Plugins", allí deberá seleccionar el botón "Check for Newest"



En la lista que aparece abajo encontrará la opción C/C++, si no la encuentra, cierre el NetBeans y luego de unos minutos vuélvalo a ejecutar. Seleccione esa opción y luego presione el botón "Install".



En seguida usted verá las siguientes ventanas, debe elegir lo indicado en las flechas:

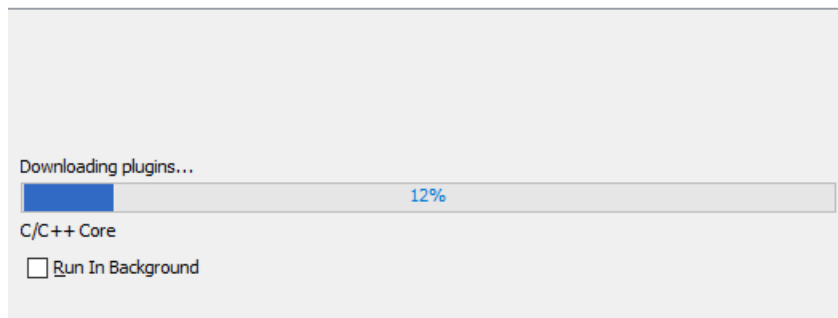


Se muestra el proceso de instalación

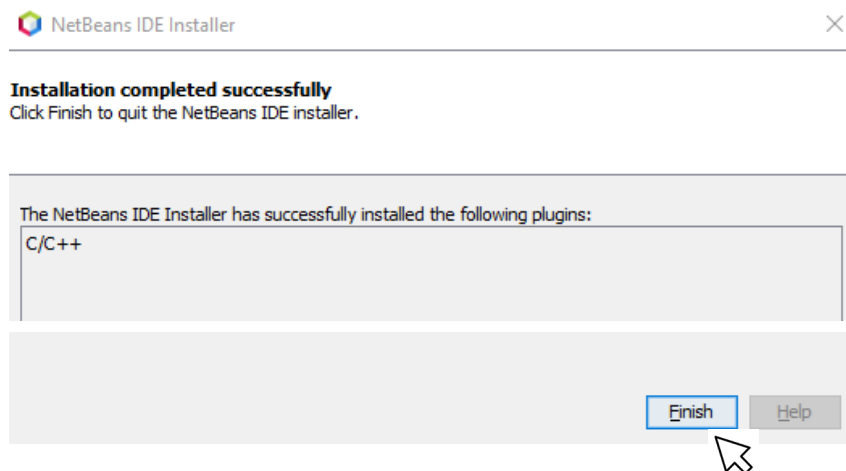
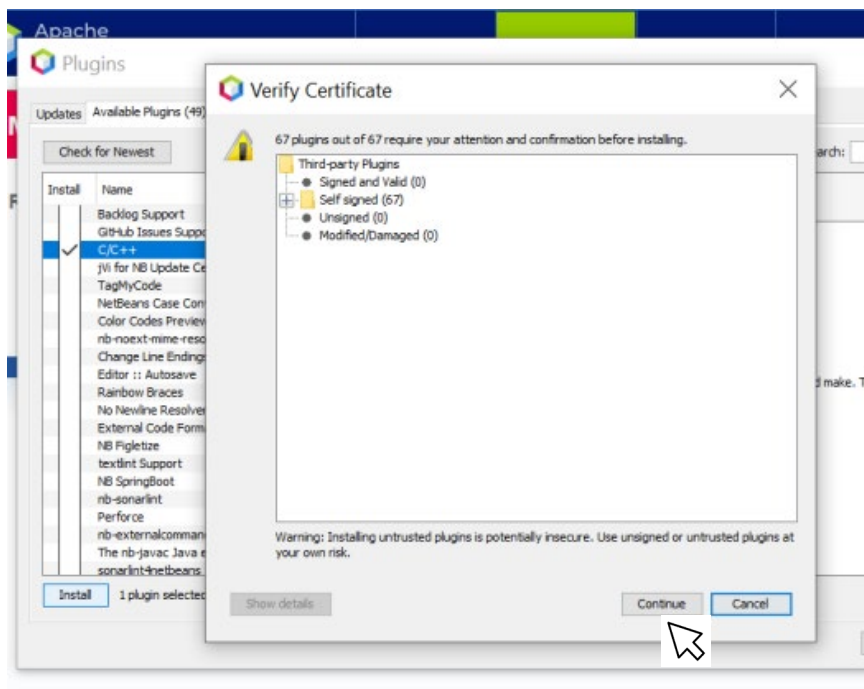


### Download

Please wait until the installer downloads the requested plugins.



Luego:



Luego de esto el NetBeans estará listo para usarse en C/C++ apenas instale el compilador.

## Instalación del compilador y depurador del C/C++

En esta guía instalaremos el compilador MinGW

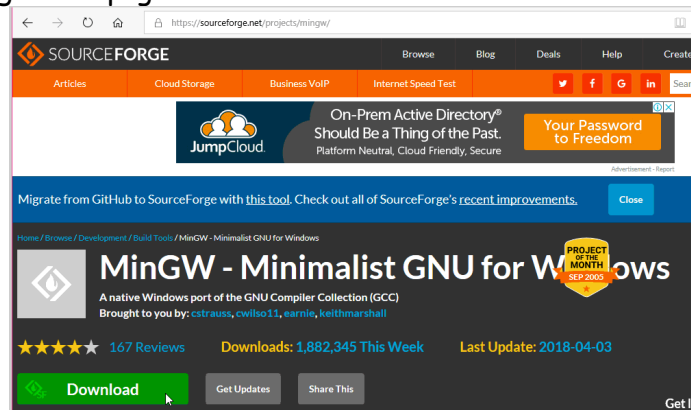
Esta parte es muy importante, describe paso a paso lo que se debe hacer para instalar el compilador y debe seguirse al pie de la letra. Saltarse un paso o interpretarlo mal hará que el compilador no se instale correctamente o que no se enlace al IDE de manera adecuada, en consecuencia, no podrá compilar ni ejecutar sus programas.

## Instalación del MinGW

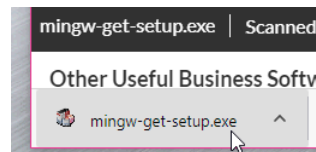
Lo primero que debemos hacer es seleccionar el enlace:

<https://sourceforge.net/projects/mingw/> ,

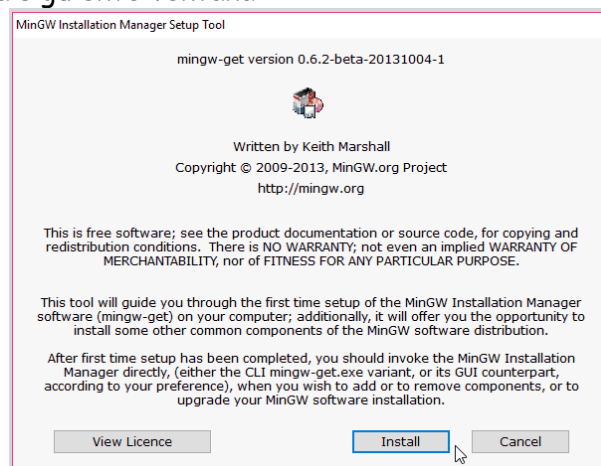
Esto nos llevará a la siguiente página:



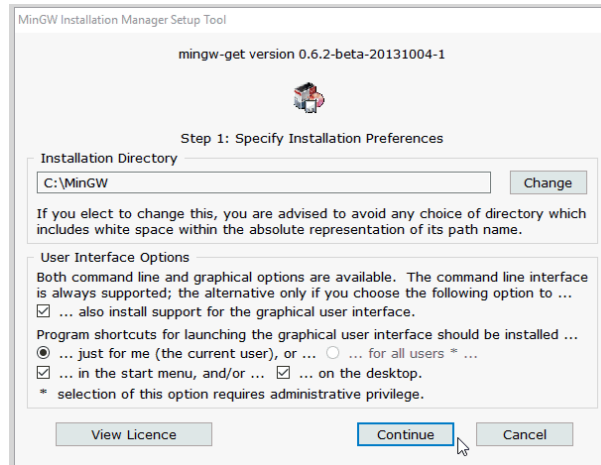
Al presionar el botón "Download" se descargará el instalador, un programa similar a "mingw-get-setup.exe", como indica el paso 3.



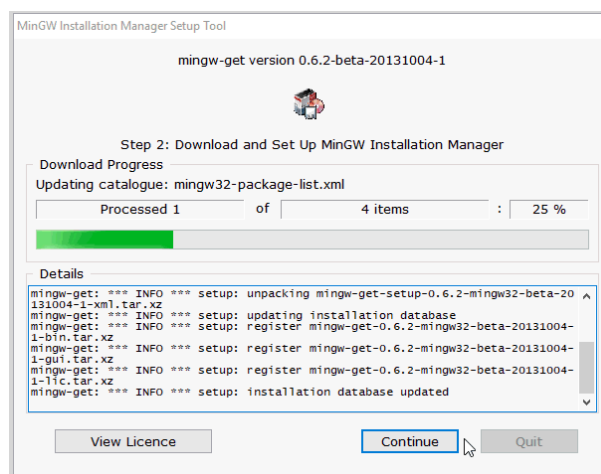
Al ejecutarlo aparecerá la siguiente ventana:



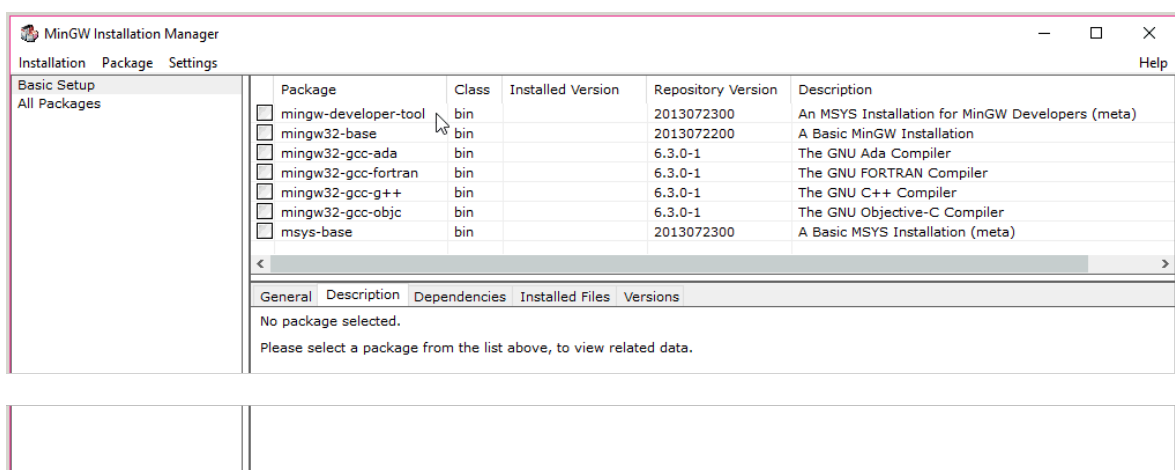
Presione el botón "Install" para empezar el proceso de instalación, lo que nos llevará a la siguiente ventana:



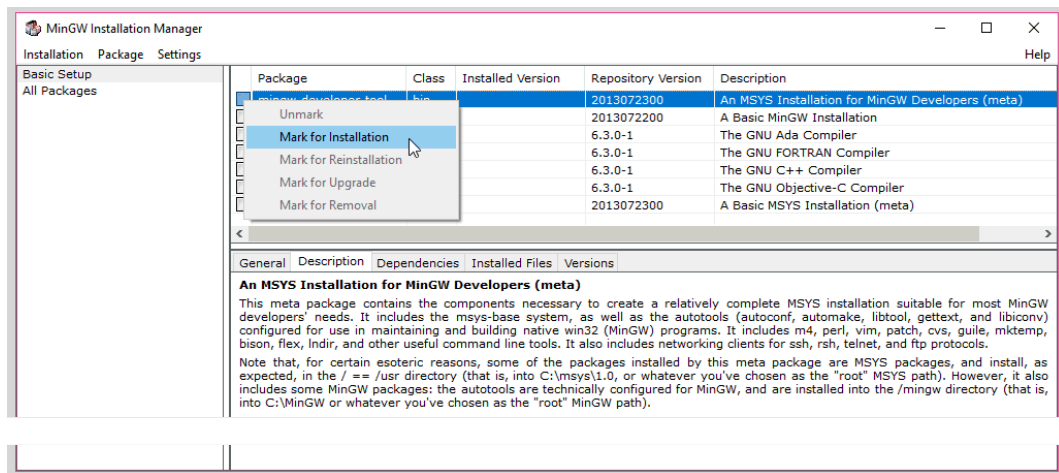
Aquí debe indicar la carpeta donde colocará el programa. Se aconseja no cambiar la ubicación que aparece por defecto para no complicar el proceso de instalación. Al presionar el botón "Continue" aparecerá la siguiente ventana:



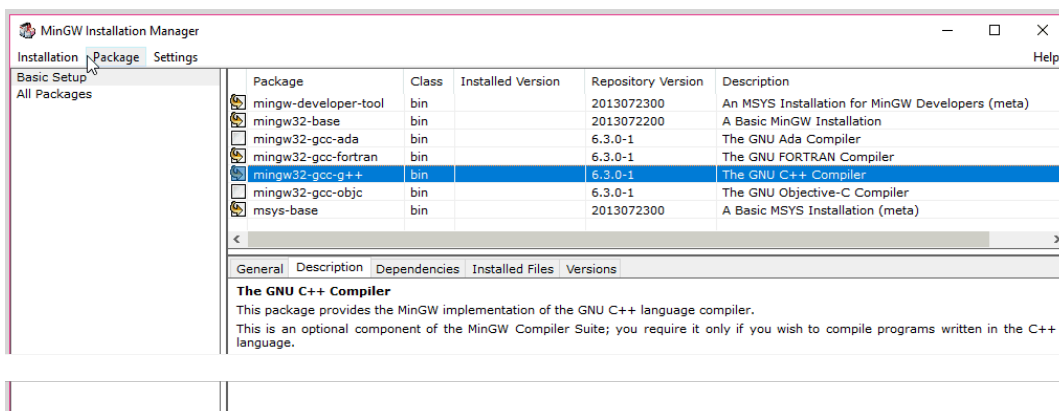
El proceso que sigue descargará todos los archivos que requiere el MinGW para su instalación y correcta ejecución, espere algunos segundos a que concluya y luego presione el botón "Continue", lo que lo llevará a la siguiente ventana:



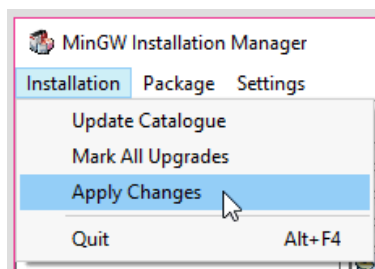
Aquí debemos seleccionar los componentes que se requieren para poder ejecutar sin problemas el compilador en el NetBeans. Como se indica en el punto 5 de los "Pasos para instalar MinGW", debe seleccionar los paquetes: mingw-developer-toolkit, mingw-32-base, msys-base y mingw32-gcc-g++. Para esto, seleccione el bloque a la izquierda del paquete y en el menú que aparece seleccione la opción "Mark forInstalation" como se ve en la figura siguiente:



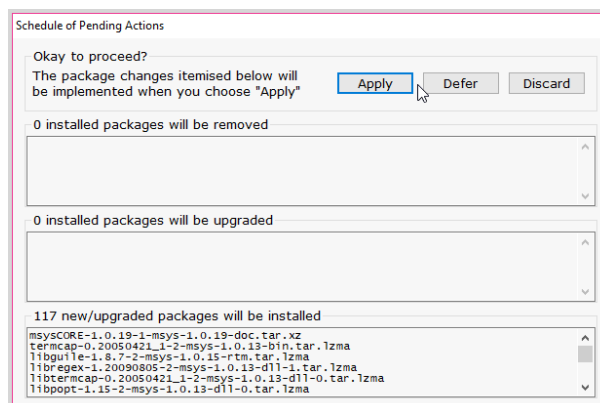
Al finalizar de seleccionar todos los paquetes verá lo siguiente:



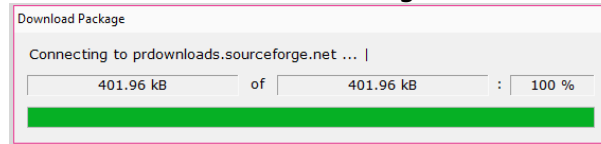
Luego debe instalar esos paquetes, por lo que debe seleccionar la opción "Installation" del menú principal y allí la opción "ApplyChanges" como se aprecia a continuación:



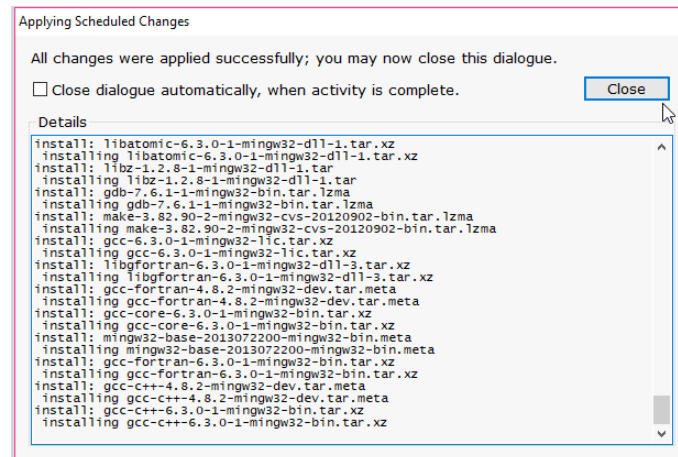
Esto llevará a la siguiente ventana en donde deberemos presionar el botón "Apply" como se muestra a continuación:



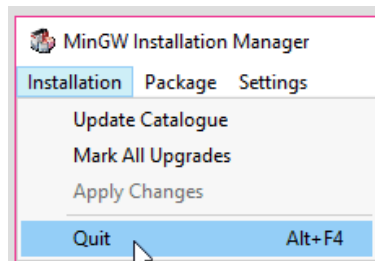
Espere unos segundos hasta que el proceso termine y la descarga de los paquetes se produzca, para lo cual se irá mostrando una ventana similar a la siguiente:



Cuando termine este proceso, aparecerá una nueva ventana mostrando el proceso de instalación, como se ve en la figura siguiente:



Cuando se active el botón "Close" el proceso habrá terminado, por lo que debe presionarlo. Finalmente seleccionará en la opción "Installation", del menú principal, luego seleccione "Quit" de menú desplegable, como se ve a continuación:



## Enlazar el NetBeans al compilador MinGW

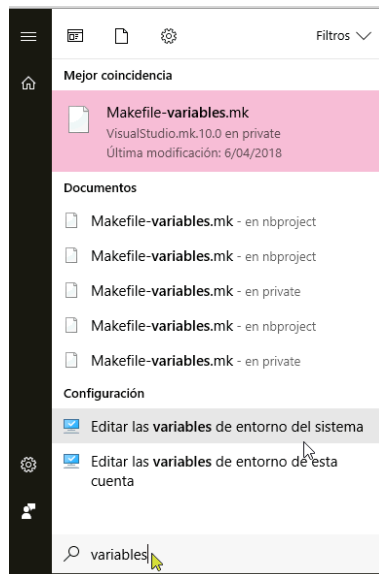
Una vez que hayamos instalado el NetBeans y MinGW deberemos conectarlos, esto se debe hacer porque cuando escribamos un programa en C/C++ en el NetBeans y queramos ejecutar, el NetBeans deberá buscar y ejecutar el compilador, por lo que el enlace consiste en indicar al NetBeans en qué carpetas se encuentran los componentes del compilador.

La operación que debemos realizar, la haremos en el MS Windows, por eso sitúese en la esquina inferior izquierda de su pantalla y seleccione la ventana en la barra de tareas como se muestra a continuación:

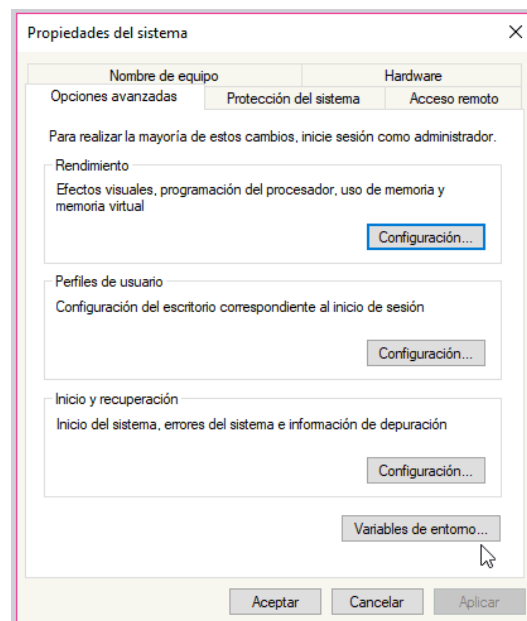




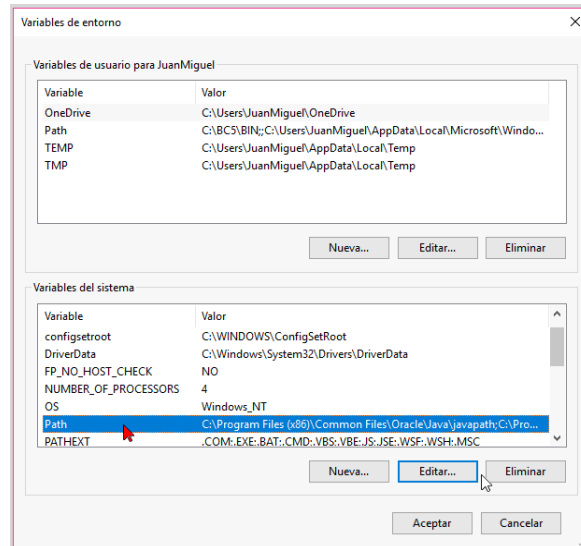
Al abrirse la ventana empiece a escribir la frase "variables de entorno", cuando vea que aparece a opción "Editar las variables de entorno del sistema" selecciónela como se muestra a continuación:



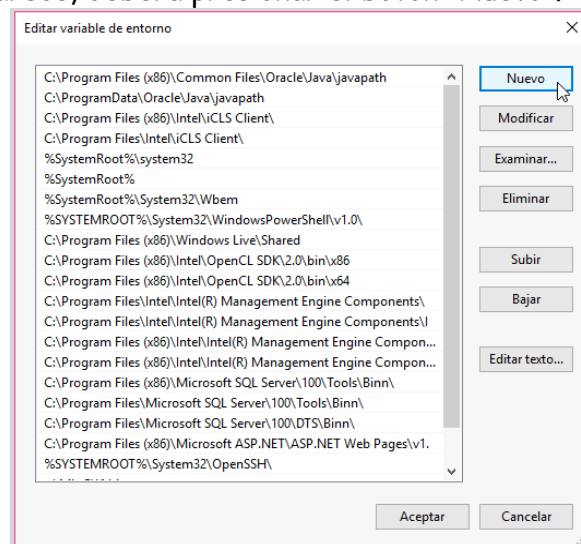
Con esto aparecerá una ventana como se muestra a continuación, allí debe seleccionar el botón "Variables de entorno...".



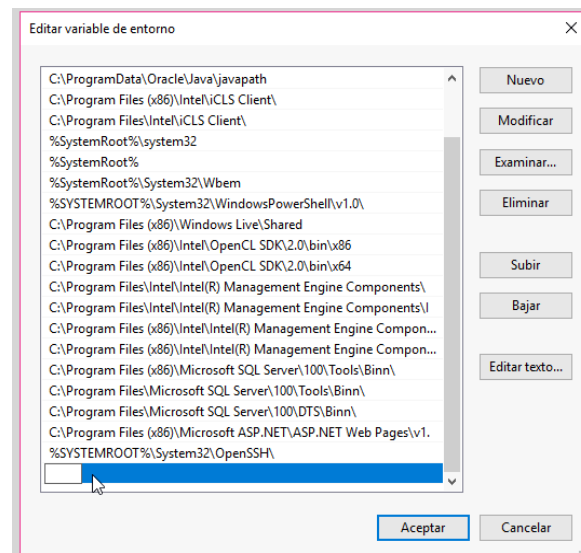
En la ventana que aparece seleccione la opción "Path" en el recuadro que dice "Variables del sistema" indicado por la flecha en la figura siguiente y luego presione el botón "Editar..." que se encuentra en la parte inferior de la ventana.



Con esto, usted podrá agregar las rutas que se seguirá para ubicar el compilador. Para poder hacer esto, en la ventana que aparece, deberá presionar el botón "Nuevo".

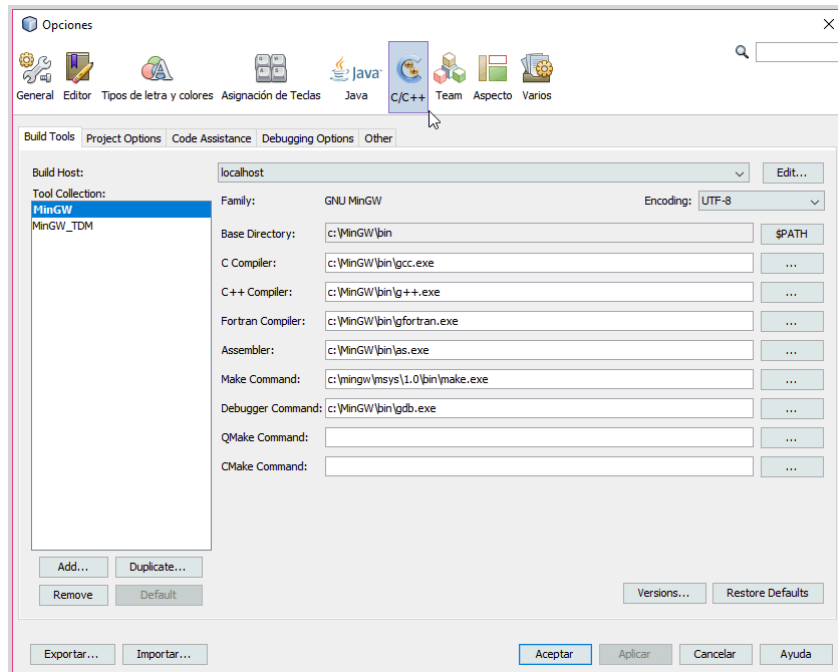


Una vez hecho eso, se abrirá un casillero al final de la lista como se muestra en la figura siguiente, allí colocará la primera ruta indicada en la página del NetBeans, esto es "c:\MinGw\bin", luego presione la tecla ENTER.



Repita este proceso y coloque en la casilla `c:\MinGW\MSYS\1.0\bin`. Finalmente presione el botón "Aceptar" en cada una de las ventanas abiertas en el sistema y todo el proceso habrá terminado.

Finalmente, para verificar que todo esté correctamente instalado, vuelva a ejecutar el NetBeans, luego, en el menú de opciones elija: "Tools" y luego "Options". Usted deberá ver ahora la ventana tal como se muestra a continuación.



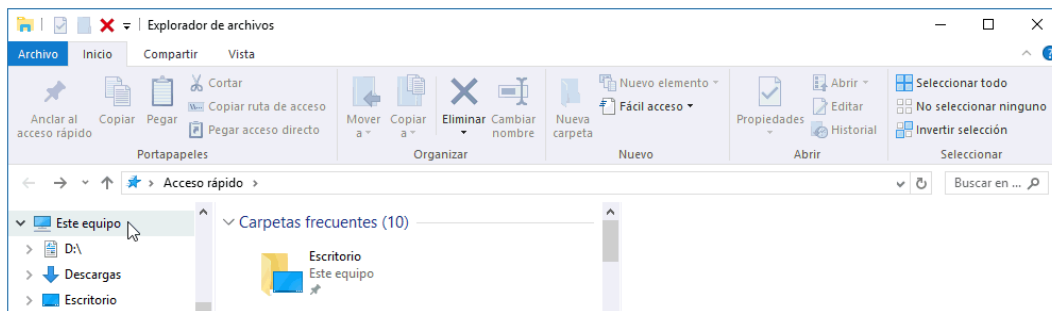
Presione el botón de aceptar y ya estará en condiciones de empezar a desarrollar programas en C/C++.

# ANEXOS

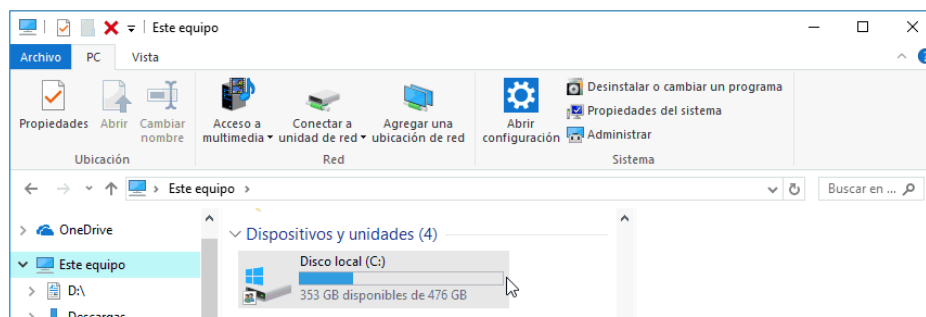
## ANEXO 01:

### VERIFICACIÓN E INSTALACIÓN DEL PROGRAMA JDK (Java SE Development Kit)

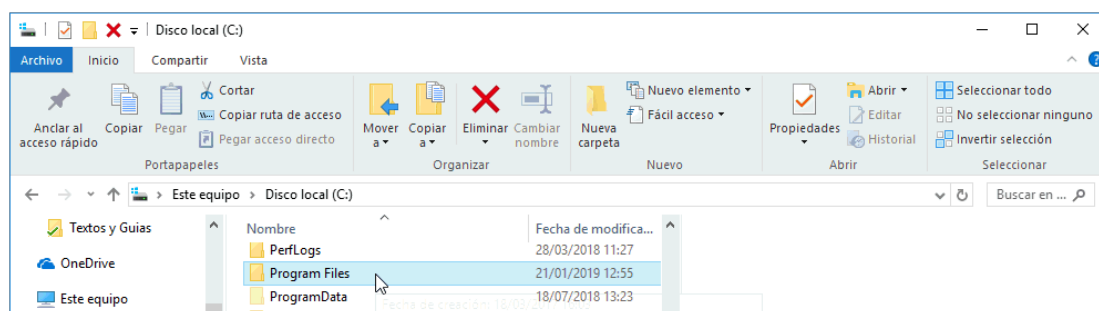
Primero debemos verificar si tenemos instalado el programa, para esto abra un explorador de archivo, similar al que se muestra a continuación y allí elija la opción "Este equipo":



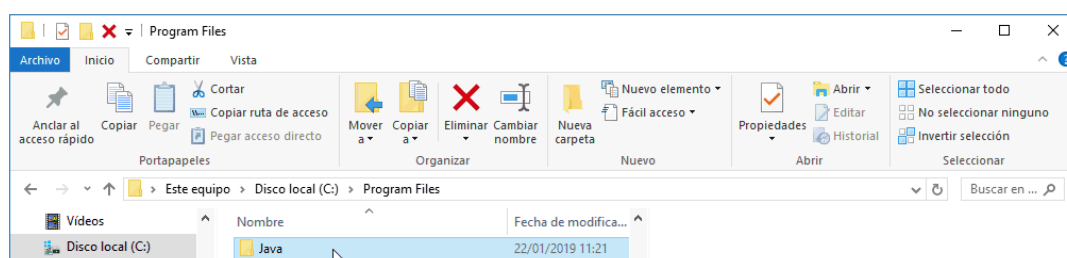
Luego elija la unidad de disco donde se instaló el sistema operativo, por lo general corresponde a la unidad "C:", como se indica a continuación:



Allí debemos buscar la carpeta "Archivos de programa" o "Program files" (no se confunda, no debe elegir la carpeta "Archivos de programa (x86)" o "Program files (x86)"). La siguiente figura lo muestra:

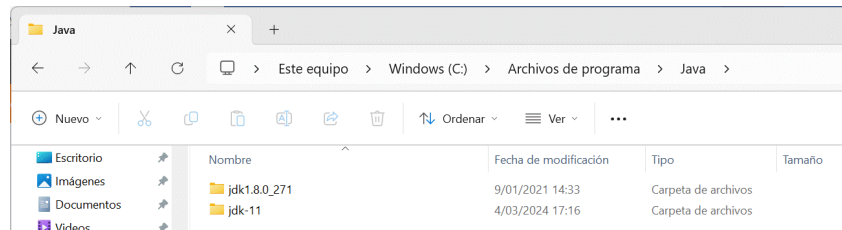


Busque ahora la carpeta "Java", como se muestra en la figura siguiente, si no lo encuentra vaya directamente a la parte de la instalación del Java JDK.





Si va a instalar alguna versión de NetBeans anterior a la 20 deberá verificar si tiene la carpeta "jdk1.8x\_xxx" (x\_xxx indican una serie de dígitos que pueden variar por ejemplo puede ser jdk1.8.0\_201). Si va a instalar una versión 20 o posterior deberá verificar si tiene la carpeta "jdk-11". Es importante que entienda que, de no contar con la carpeta correspondiente, no se ejecutará el IDE NetBeans de manera correcta. Es probable también que en esta carpeta tenga otras versiones de Java que puedan ser utilizadas por otras aplicaciones, en este caso no es necesario que las desinstale, pero si es importante que tenga instalado la versión correcta para en NetBeans que va a instalar.

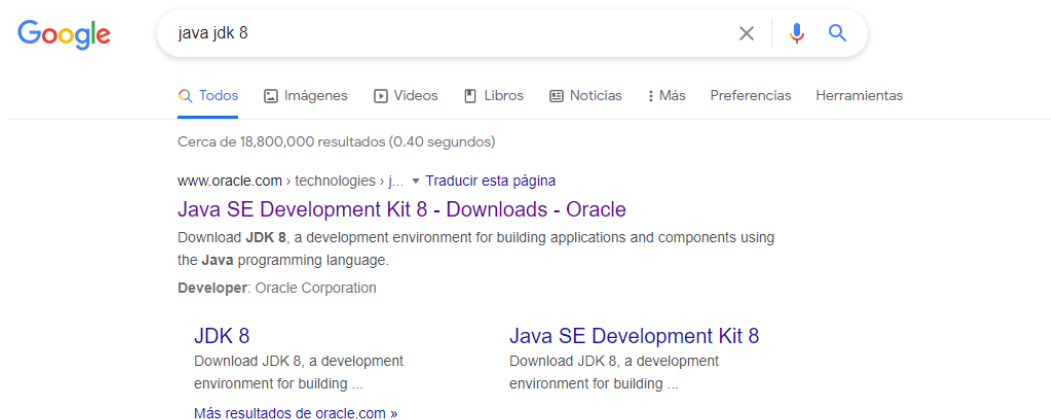


Si lo encuentra, proceda con la instalación del NetBeans. De no encontrarlo continúe con lo que a continuación se indica:

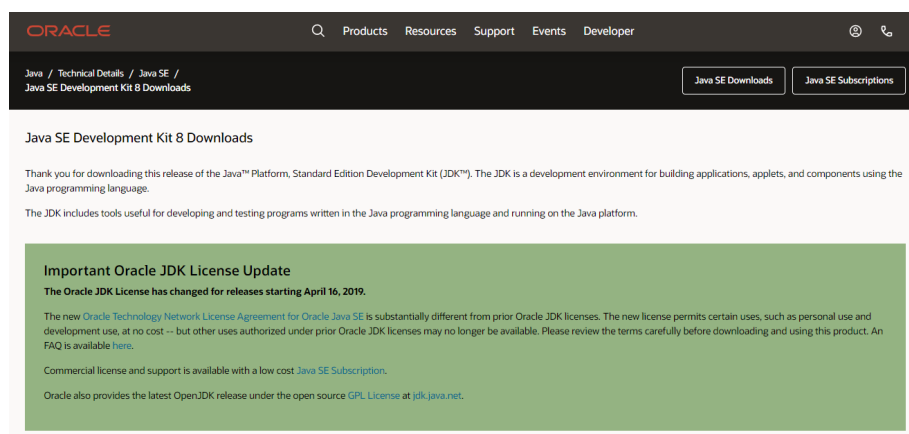
## INSTALACIÓN DEL PROGRAMA JDK (Java SE Development Kit)

A continuación, se describe cómo instalar la versión 8 de JDK, para instalar la versión 11, los pasos son los mismos.















Utilizando un navegador de internet busque la versión 8 del Java JDK de la siguiente manera:












Inmediatamente apreciará la siguiente página:



En la misma página, en la parte inferior, encontrará la lista de softwares disponibles:

ORACLE			Q	Products	Resources	Support	Events	Developer	View Accounts	Contact Sales
JDK 8u281 checksum										
<b>Java SE Development Kit 8u281</b>			This software is licensed under the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE							
Product / File Description	File Size	Download								
Linux ARM 64 RPM Package	59.1 MB	 <a href="#">jdk-8u281-linux-aarch64.rpm</a>								
Linux ARM 64 Compressed Archive	70.77 MB	 <a href="#">jdk-8u281-linux-aarch64.tar.gz</a>								
Linux ARM 32 Hard Float ABI	73.47 MB	 <a href="#">jdk-8u281-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz</a>								
Linux x86 RPM Package	108.46 MB	 <a href="#">jdk-8u281-linux-i586.rpm</a>								
Linux x86 Compressed Archive	136.95 MB	 <a href="#">jdk-8u281-linux-i586.tar.gz</a>								
Linux x64 RPM Package	108.06 MB	 <a href="#">jdk-8u281-linux-x64.rpm</a>								
Linux x64 Compressed Archive	137.06 MB	 <a href="#">jdk-8u281-linux-x64.tar.gz</a>								
macOS x64	205.26 MB	 <a href="#">jdk-8u281-macosx-x64.dmg</a>								
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	125.96 MB	 <a href="#">jdk-8u281-solaris-sparcv9.tar.Z</a>								
Solaris SPARC 64-bit	88.77 MB	 <a href="#">jdk-8u281-solaris-sparcv9.tar.gz</a>								
Solaris x64 (SVR4 package)	134.68 MB	 <a href="#">jdk-8u281-solaris-x64.tar.Z</a>								
Solaris x64	92.66 MB	 <a href="#">jdk-8u281-solaris-x64.tar.gz</a>								
Windows x86	154.69 MB	 <a href="#">jdk-8u281-windows-i586.exe</a>								
Windows x64	166.97 MB	 <a href="#">jdk-8u281-windows-x64.exe</a>								

Debe elegir el software que vamos a instalar. Como hemos visto, trabajaremos sobre Windows de 64 bits por lo que debemos instalar la versión "jdk8uxxx-windows-x64.exe" (xxx indica la última versión, para efectos de esta guía xxx = 281)

ORACLE			Q	Products	Resources	Support	Events	Developer
Linux x64 RPM Package	108.06 MB	 <a href="#">jdk-8u281-linux-x64.rpm</a>						
Linux x64 Compressed Archive	137.06 MB	 <a href="#">jdk-8u281-linux-x64.tar.gz</a>						
macOS x64	205.26 MB	 <a href="#">jdk-8u281-macosx-x64.dmg</a>						
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	125.96 MB	 <a href="#">jdk-8u281-solaris-sparcv9.tar.Z</a>						
Solaris SPARC 64-bit	88.77 MB	 <a href="#">jdk-8u281-solaris-sparcv9.tar.gz</a>						
Solaris x64 (SVR4 package)	134.68 MB	 <a href="#">jdk-8u281-solaris-x64.tar.Z</a>						
Solaris x64	92.66 MB	 <a href="#">jdk-8u281-solaris-x64.tar.gz</a>						
Windows x86	154.69 MB	 <a href="#">jdk-8u281-windows-i586.exe</a>						
Windows x64	166.97 MB	 <a href="#">jdk-8u281-windows-x64.exe</a>						


Al seleccionar el archivo, se mostrará la siguiente página en la que debe aceptar el acuerdo del uso de la licencia:

×

You must accept the [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#) to download this software.

☒ I reviewed and accept the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE


You will be redirected to the login screen in order to download the file.

Download jdk-8u281-windows-x64.exe 


A continuación, presione el botón "Download jdk-8u281-windows-x64.3xe", se mostrará la siguiente ventana para que inicie sesión en Oracle:

Inicio de sesión en cuenta de Oracle

Nombre de usuario



Contraseña



Iniciar sesión

[¿Necesita ayuda?](#)

¿No tiene una cuenta de Oracle?

Crear una cuenta

© Oracle | [Condiciones de uso](#) | [Política de privacidad](#)

Si tiene una cuenta de Oracle ingrese su usuario y contraseña y presione el botón "Iniciar sesión". En caso no tenga una cuenta Oracle, presione el botón "Crear una cuenta" y se mostrará la siguiente ventana, en la cual debe completar sus datos personales, cuando finalice presione el botón "Crear Cuenta".

## Crear una cuenta Oracle

¿Ya tiene una cuenta de Oracle? [Iniciar sesión](#)

Dirección de correo electrónico\*

Contraseña\*

Volver a escribir contraseña\*

País\* Perú

Nombre\* Nombre de pila Apellidos

Cargo\* Alumno

Teléfono de trabajo\* 5116262000

Nombre de empresa\* PUCP

Dirección\* Av. Universitaria 1301

Ciudad\* Lima

Estado/provincia\* Lima

Código postal\* 15088

La dirección de correo electrónico es su nombre de usuario.

Las contraseñas deben contener por lo menos un número, letras en mayúscula y minúscula, tener una longitud mínima de 8 caracteres y no coincidir o contener su correo electrónico.

Puede optar por anular su suscripción a todas las comunicaciones de marketing: [Anular suscripción.](#)

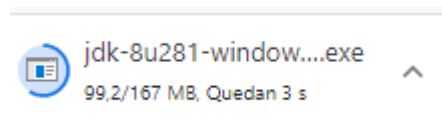
Al hacer clic en el botón "Crear una cuenta" de abajo, reconoce y acepta que el uso del sitio web de Oracle está sujeto a las [Condiciones de uso de Oracle.com](#). En la [Política de privacidad de Oracle](#) encontrará información adicional sobre la recopilación y el uso de su información personal por parte de Oracle, incluida información sobre acceso, conservación, rectificación, eliminación, seguridad, transferencias transfronterizas y otros temas.

Crear una cuenta

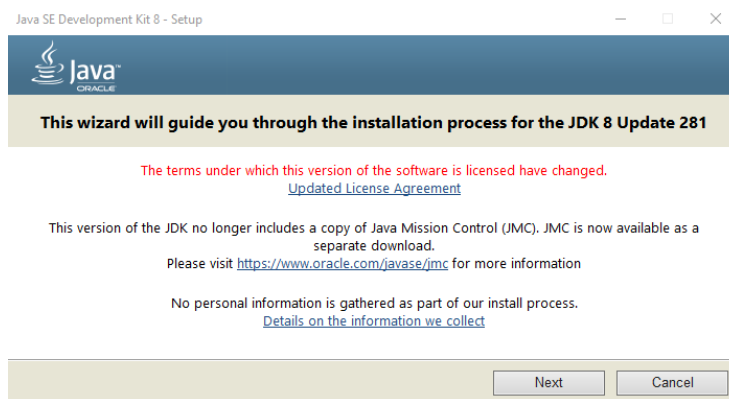
[Ayuda para Cuentas](#) | 
 [Suscripciones](#) | 
 [Anular suscripción](#) | 
 [Condiciones de uso y privacidad](#) | 
 [Preferencias sobre cookies](#)

Inmediatamente, recibirá un correo para verificar su dirección de correo electrónico; realice esta operación y regrese al "Inicio de Sesión en cuenta de Oracle"; ingresando con el usuario y contraseña que creó.

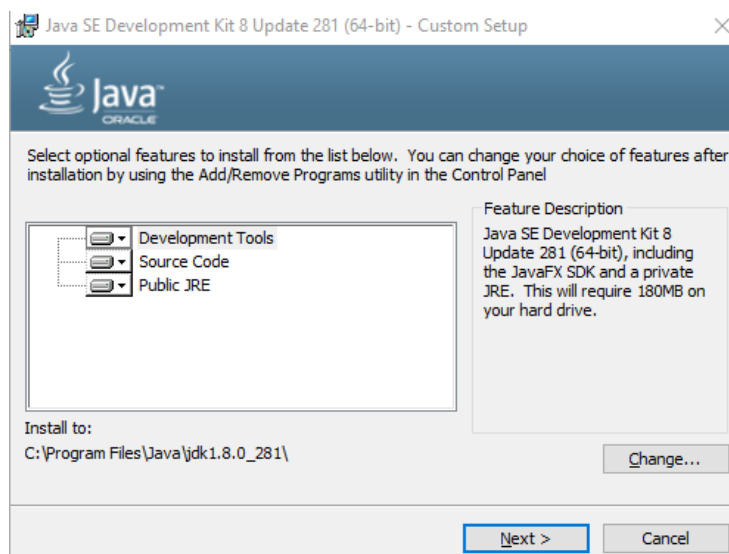
Al ingresar con su usuario, se apreciará en la esquina inferior izquierda el proceso de descarga del software, como se muestra a continuación:



Cuando termine la descarga debe ejecutar el programa "jdk8u281-windows-x64.exe" (debe hacerlo desde un usuario que tenga atributos de administrador). Al hacerlo, verá usted la siguiente ventana:



Presione allí el botón "Next" y verá la siguiente ventana:

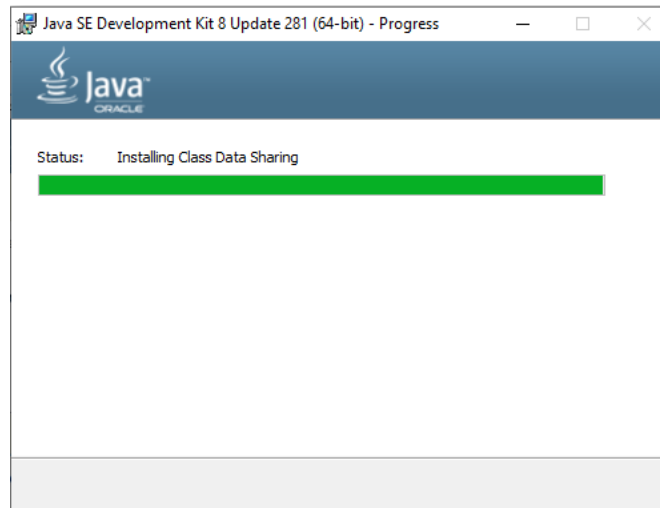


En esta ventana usted podrá cambiar varias opciones, pero se recomienda no hacerlo, pues es posible que el NetBeans no se ejecute correctamente. Por lo tanto, solo presione el botón "Next". Al hacerlo aparecerá una ventana informativa como la que se muestra a continuación, solo presione el botón "Aceptar", como se ve a continuación:

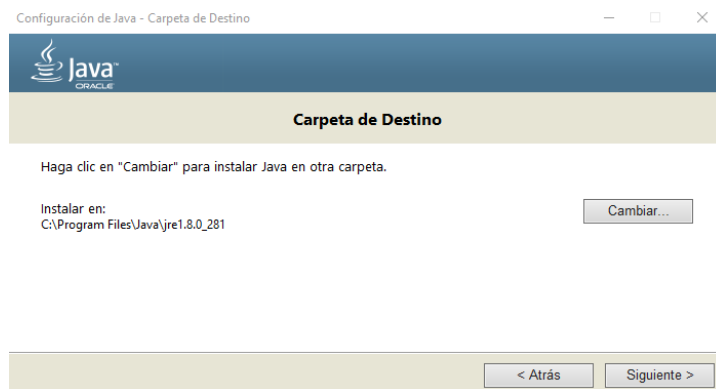




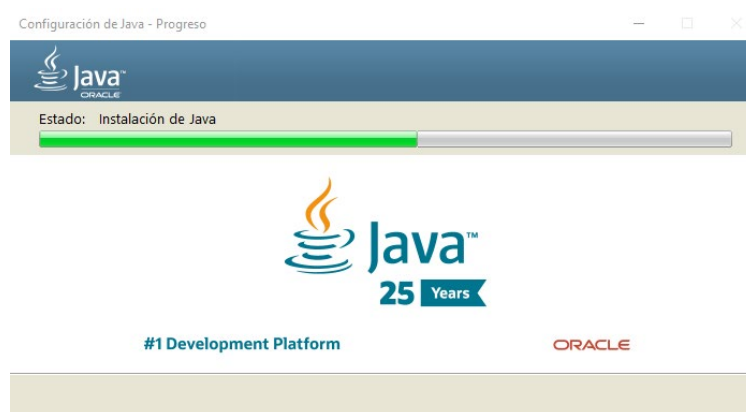
La siguiente ventana muestra el estado de la instalación:



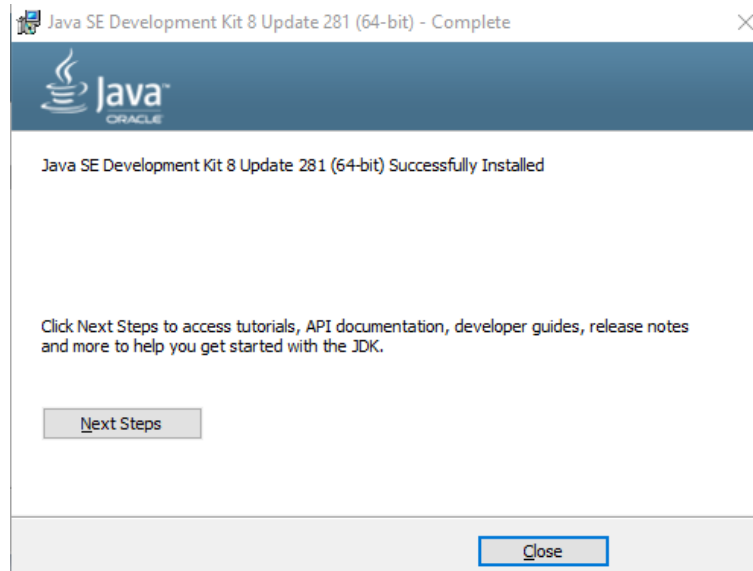
Inmediatamente aparece la siguiente ventana que pide que confirme la localización del programa que está instalando. Aquí también se recomienda no hacer cambios y solo presionar el botón "Siguiente", como se muestra a continuación:



A partir de allí, se apreciará una ventana que muestre el progreso de la instalación como se aprecia a continuación:



Al terminar el proceso, se mostrará una ventana que confirmará la correcta instalación del JDK, allí solo tiene que presionar el botón "Close" y con eso concluirá la instalación de JDK y ya podrá seguir con la instalación del NetBeans. La ventana siguiente muestra este paso:



**FINALMENTE REINICIE SU COMPUTADOR PARA QUE EL SISTEMA OPERATIVO SE REGISTRE LOS CAMBIOS.**

San Miguel, 24 de marzo del 2021.