

# PROGRAMACIÓN - Tarea 1 - Apartado A

## Instalación Java SE

The screenshot shows the Oracle Java SE Downloads page in a web browser. The page lists various download options for Java SE Development Kit 15. A progress window titled "Java(TM) SE Development Kit 15 (64-bit) - Progress" is open, showing a status of "Copying new files" with a green progress bar. An acceptance dialog is also visible, asking the user to accept the license agreement. The dialog has a checkbox labeled "I reviewed" which is checked.

Platform	Size	Download Link
Linux ARM64 Compressed Archive	156.98 MB	<a href="#">jdk-15_linux-aarch64_bin.tar.gz</a>
Linux Debian Package	154.77 MB	<a href="#">jdk-15_linux-x64_bin.deb</a>
Linux RPM Package	161.99 MB	<a href="#">jdk-15_linux-x64_bin.rpm</a>
Linux Compressed Archive		<a href="#">jdk-15_linux-x64_bin.tar.gz</a>
macOS Installer		<a href="#">jdk-15_macosx-x64_bin.dmg</a>
macOS Compressed Archive		<a href="#">jdk-15_macosx-x64_bin.tar.gz</a>
Windows x64 Installer		<a href="#">jdk-15_windows-x64_bin.exe</a>
Windows x64 Compressed Archive		<a href="#">jdk-15_windows-x64_bin.zip</a>

One of the most important endeavors of our lifetime—join our quest for a vaccine [Learn more](#)

Resources for: [Developers](#) [Partners](#) [Solutions](#) [What's New](#) [Contact Us](#)

Oracle PartnerNetwork Artificial Intelligence Oracle's response to COVID-19 US Sales: +1.800.633.0738

## Comprobación. java --version

Linux ARM64 Compressed Archive 156.98 MB

jdk-15\_linux-aarch64\_bin.tar.gz

jdk-15\_linux-x64\_bin.deb

jdk-15\_linux-x64\_bin.rpm

jdk-15\_linux-x64\_bin.tar.gz

Simbolo del sistema

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19041.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Victor>java --version
Java 15 2020-09-15
Java(TM) SE Runtime Environment (build 15+36-1562)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 15+36-1562, mixed mode, sharing)

C:\Users\Victor>
```

One of the most important endeavors of our lifetime—join our quest for a vaccine [Learn more](#)

Resources for Developers Partners Solutions What's New Contact Us

Oracle PartnerNetwork Artificial Intelligence Oracle's response to COVID-19 US Sales: +1.800.633.0738

## Configuración variable path

Curso: FPBA\_DAM\_PROG... x PROG01\_Contenidos x configurar path y classpath x ¿Cómo puedo establecer o... x FPBA\_DAM\_PROG: Tarea 1 x Java SE - Downloads | Ora... x Java SE Development Kit 1... x Apache Download Mirrors x

fpdistancia.aragon.es/pluginfile.php/6349/mod\_resource/content/5/PROG01/PROG01\_Web/index.html

La variable **PATH**: Como aún no disponemos de un **IDE** (Integrated Development Environment - Entorno Integrado de Desarrollo) la única forma de ejecutar programas es a través de línea de comandos. Pero solo podremos ejecutar programas directamente si la ruta hacia ellos está indicada en la variable **PATH** del ordenador. Es necesario que incluyamos la ruta hacia estos programas en nuestra variable **PATH**. Esta ruta será el lugar donde se instaló el JDK hasta su directorio **bin**.

Para ello, sigue las indicaciones que te mostramos a continuación:

Variables de entorno

Variables de usuario para Víctor

Variable	Valor
JDK_HOME	C:\Users\Victor\AppData\Local\JDownloader v2.0
OneDrive	
Path	
TEMP	
TMP	

Editar variable de entorno

Nuevo  
Modificar  
Examinar...  
Eliminar  
Subir  
Bajar  
Editar texto...

Variables del sistema

Variable	Valor
DriverData	
INTEL_DEV_RE	
MIC_LD_LIBRA	
NUMBER_OF_	
OS	
Path	C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\Program Files (x86)\Common Files\Intel\Shared Libraries\redist\intel64\bin;C:\Program Files (x86)\Common Files\Intel\Shared Libraries\redist\ia32\bin;C:\WINDOWS\system32;C:\WINDOWS;C:\WINDOWS\System32\Wbem;C:\WINDOWS\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\WINDOWS\System32\OpenSSH\;F:\Program Files (x86)\Multimedia\QuickTime\QTSystem\;F:\Program Files\desarrollo\PuTTY\;C:\Program Files (x86)\NVIDIA Corporation\PhysX\Common;C:\Program Files\NVIDIA Corporation\NVIDIA NvDLISR;F:\Program Files (x86)\desarrollo\Brackets\command;%SystemRoot%\system32;%SystemRoot%;%SystemRoot%\System32\Wbem;%SYSTEMROOT%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;%SystemRoot%\System32\OpenSSH\;F:\Program Files\desarrollo\Java\jdk-15\bin
PATHTEXT	
PROCESSOR_	
PROCESSOR_	
PROCESSOR_	

Aceptar Cancelar

Como configurar la variable PATH

Paso 4

Busca la variable **PATH** y pulsa sobre el botón "Editar". En el campo de texto "Valor de variable" debes posicionarte al final del contenido, escribe un punto y coma ";" y añade la ruta hacia el compilador.

No hay que añadir ningún espacio en blanco para la separación, sólo el punto y coma. Haz clic en "Aceptar" para confirmar el cambio.

Resumen textual alternativo

Propoemos los siguientes enlaces:

[Configurar el PATH en Windows](#)

[Configurar variables de entorno en Ubuntu](#)

La variable **CLASSPATH**: esta variable de entorno establece dónde buscar las clases o bibliotecas de la API de Java, así como las clases creadas por el usuario. Es decir, los ficheros **.class** que se obtienen una vez compilado el código fuente de un programa escrito en Java. Es posible que en dicha ruta existan directorios y ficheros comprimidos en los formatos **zip** o **jar** que pueden ser utilizados directamente por el JDK, conteniendo en su interior archivos con extensión **class**.

(Por ejemplo: C:\Program Files\Java\jdk1.6.0\_25\bin)

Si no existe la variable **CLASSPATH** debes crearla, para modificar su contenido sigue el mismo método que hemos empleado para la modificación del valor de la variable **PATH**, anteriormente descrito. Ten en cuenta que la ruta que debes incluir será el lugar donde se instaló el JDK hasta su directorio **lib**.

Apache-NetBeans-...\_exe jdk-15\_windows-x...\_exe jdk-14.0.2\_window...\_zip

Mostrar todo

## Configuración variable classpath

Propiedades del sistema

Variables de entorno

Editar variable de entorno

Variable: C:\Program Files (x86)\Common Files\Intel\Shared Libraries\redist...  
C:\Program Files (x86)\Common Files\Intel\Shared Libraries\redist...  
C:\WINDOWS\system32  
C:\WINDOWS  
C:\WINDOWS\System32\Wbem  
C:\WINDOWS\System32\WindowsPowerShell\v1.0\  
C:\WINDOWS\System32\OpenSSH\  
F:\Program Files (x86)\Multimedia\QuickTime\QTSystem\  
F:\Program Files\desarrollo\Putty\  
C:\Program Files (x86)\NVIDIA Corporation\PhysX\Common  
C:\Program Files\NVIDIA Corporation\NVIDIA NvDLISR  
F:\Program Files\NVIDIA Corporation\NVIDIA NvDLISR  
F:\Program Files (x86)\desarrollo\Brackets\command  
%SystemRoot%\system32  
%SystemRoot%  
%SystemRoot%\System32\Wbem  
%SystemRoot%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\  
%SystemRoot%\System32\OpenSSH\  
F:\Program Files\desarrollo\Java\jdk-15\bin  
**F:\Program Files\desarrollo\Java\jdk-15\bin**

Nuevo  
Modificar  
Examinar...  
Eliminar  
Subir  
Bajar  
Editar texto...

Aceptar Cancelar

Deberemos acceder a la carpeta de instalación del JDK para encontrar en "bin" los archivos javac.exe y java.exe.  
En este caso, la ruta es: C:\Archivos de Programa\Java\jdk1.6.0\_25\bin

Resumen textual alternativo

los siguientes enlaces:

[Configurar el PATH en Windows](#)  
[Configurar variables de entorno en Ubuntu](#)

Como las clases creadas por el usuario. Es decir, los ficheros .class que se obtienen una vez compilado el código fuente de un programa escrito en Java. Es posible que en dicha ruta existan directorios y subdirectorios que contengan archivos con extensión class.

Si no existiera la variable de entorno PATH, deberíamos configurar la variable de entorno PATH para que incluya la ruta de instalación del JDK. Para ello, debemos modificar el valor de la variable PATH, anteriormente descrito. Ten en cuenta que la ruta que debes incluir será el lugar donde se instaló el JDK hasta su directorio lib (Por ejemplo: C:\Program Files\Java\jdk1.6.0\_25\lib)

**Autoevaluación**

¿Qué variable de sistema o de entorno debemos configurar correctamente para que podamos compilar directamente desde la línea de comandos nuestros programas escritos en lenguaje Java?

☐ CLASSPATH  
☒ PATH  
☐ javac.exe

Effectivamente, esta es la variable de entorno que modificaremos añadiendo a su contenido la ruta hasta el directorio bin donde está instalado el JDK.

Mostrar todo



## Configuración javac

The image shows a Windows desktop environment. On the left, a Notepad window displays the javac help text, listing various command-line options and their functions. On the right, a web browser window shows the 'variable PATH' section of the Java SE Development Kit 15 documentation, which explains how to set the PATH environment variable for Windows and Ubuntu.

**javac Help Text (Left Window):**

```
--class-path <path>, -classpath <path>, -cp <path>
    Specify where to find user class files and annotation processors
-d <directory>
    Specify where to place generated class files
-deprecation
    Output source locations where deprecated APIs are used
--enable-preview
    Enable preview language features. To be used in conjunction with either -source or --release.
-encoding <encoding>
    Specify character encoding used by source files
-endorsestdirs <dirs>
    Override location of endorsed standards path
-extdirs <dirs>
    Override location of installed extensions
-g
    Generate all debugging info
-g:{lines,vars,source}
    Generate only some debugging info
-g:none
    Generate no debugging info
-h <directory>
    Specify where to place generated native header files
--help, -help, -?
    Print this help message
--help-extra, -X
    Print help on extra options
-implicit:{none,class}
    Specify whether or not to generate class files for implicitly referenced files
-J<flag>
    Pass <flag> directly to the runtime system
--limit-modules <module>(<module>)*
    Limit the universe of observable modules
--module <module>(<module>)*, -m <module>(<module>)*
    Compile only the specified module(s), check timestamps
--module-path <path>, -p <path>
    Specify where to find application modules
--module-source-path <module-source-path>
    Specify where to find input source files for multiple modules
--module-version <version>
    Specify version of modules that are being compiled
-nowarn
    Generate no warnings
-parameters
    Generate metadata for reflection on method parameters
-proc:{none,only}
    Control whether annotation processing and/or compilation is done.
-processor <class1>[,<class2>,<class3>...]
    Names of the annotation processors to run; bypasses default discovery process
--processor-module-path <path>
    Specify a module path where to find annotation processors
--processor-path <path>, -processorpath <path>
    Specify where to find annotation processors
-profile <profile>
    Check that API used is available in the specified profile
--release <release>
    Compile for the specified Java SE release. Supported releases: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
-s <directory>
    Specify where to place generated source files
--source <release>, -source <release>
    Provide source compatibility with the specified Java SE release. Supported releases: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
--source-path <path>, -sourcepath <path>
    Specify where to find input source files
--system <jdk>[none]
    Override location of system modules
--target <release>, -target <release>
    Generate class files suitable for the specified Java SE release. Supported releases: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
--upgrade-module-path <path>
    Override location of upgradeable modules
-verbose
    Output messages about what the compiler is doing
--version, -version
    Version information
-Werror
    Terminate compilation if warnings occur
```

**variable PATH (Right Window):**

5

compilador desde la consola de comandos. Teclée el comando "javac" para ello.

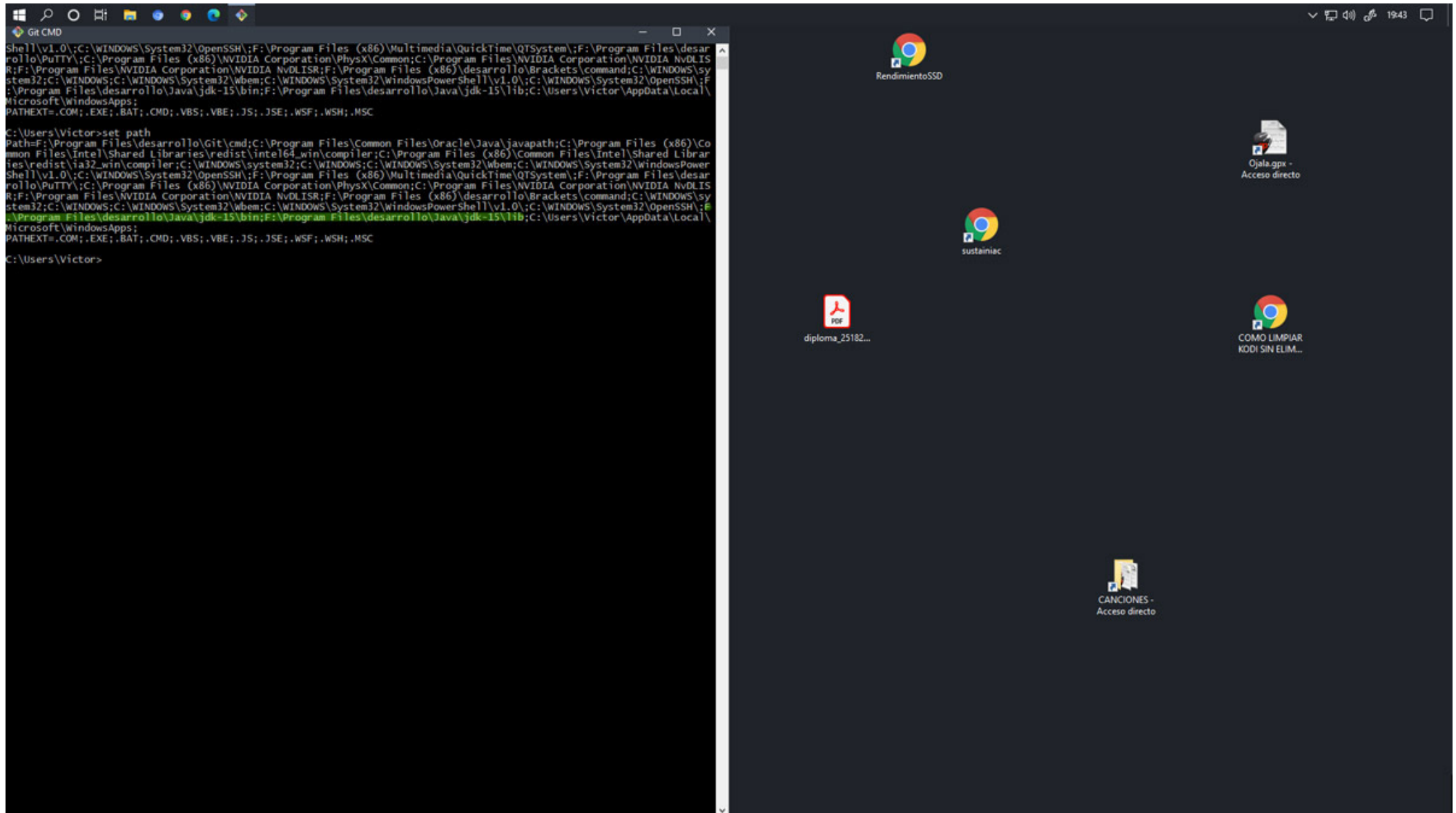
Windows: [En Windows](#)

Ubuntu: [entorno en Ubuntu](#)

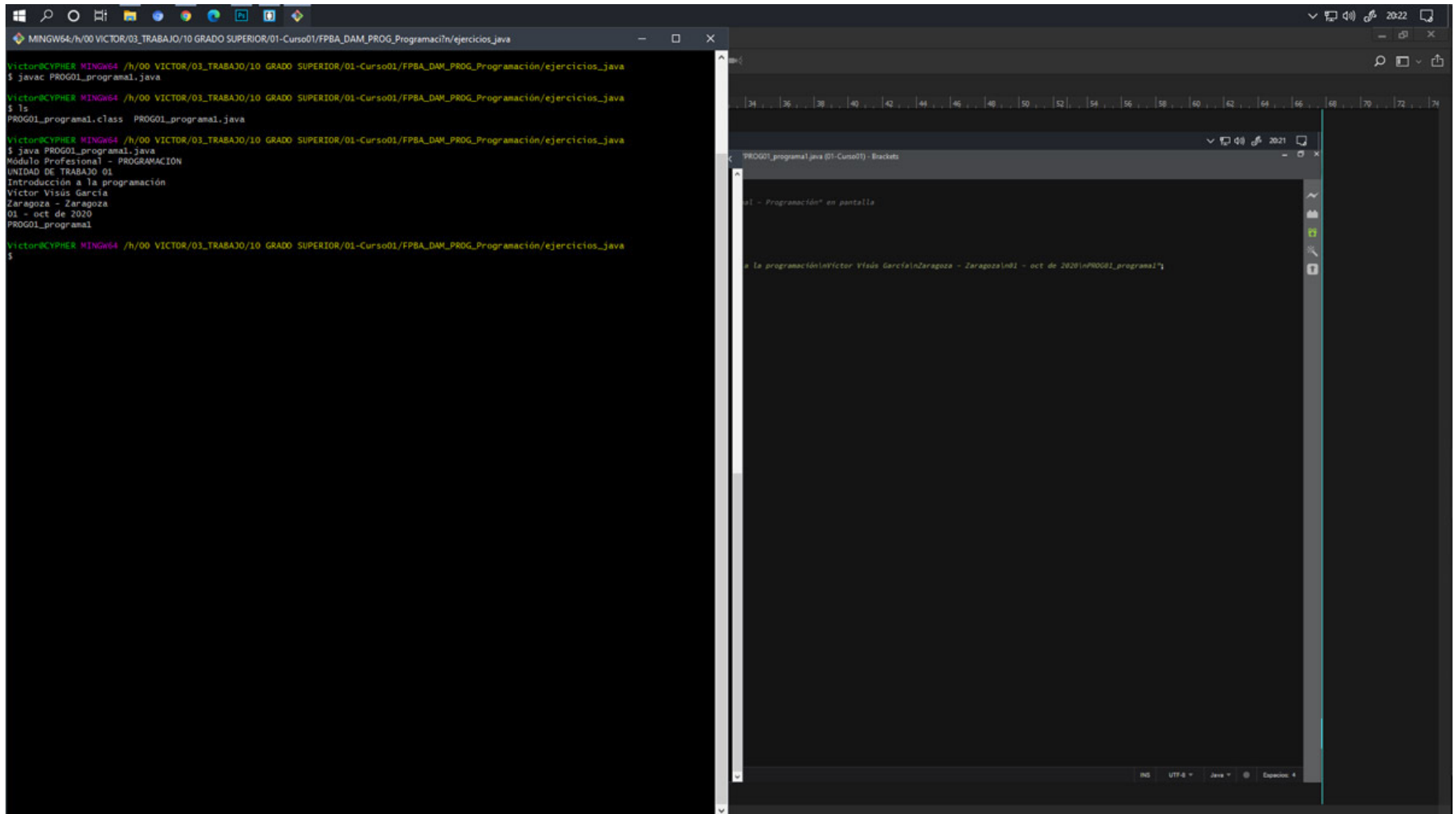
Decir, los ficheros .class que se obtienen una vez compilado el código fuente de un programa escrito en Java. Es posible que en dicha ruta existan directorios y

variable PATH, anteriormente descrito. Ten en cuenta que la ruta que debes incluir será el lugar donde se instaló el JDK hasta su directorio lib.

## Configuración variables path y classpath



## Resultado Programa01



The image shows a Windows environment with a command prompt and an IDE. The command prompt window, titled 'MINGW64/h/00 VICTOR/03\_TRABAJO/10 GRADO SUPERIOR/01-Curso01/FPBA\_DAM\_PROG\_Programación/ejercicios\_java', displays the following commands and output:

```
Victor@CYPHER MINGW64 /h/00 VICTOR/03_TRABAJO/10 GRADO SUPERIOR/01-Curso01/FPBA_DAM_PROG_Programación/ejercicios_java
$ javac PROG01_programa1.java

Victor@CYPHER MINGW64 /h/00 VICTOR/03_TRABAJO/10 GRADO SUPERIOR/01-Curso01/FPBA_DAM_PROG_Programación/ejercicios_java
$ ls
PROG01_programa1.class  PROG01_programa1.java

Victor@CYPHER MINGW64 /h/00 VICTOR/03_TRABAJO/10 GRADO SUPERIOR/01-Curso01/FPBA_DAM_PROG_Programación/ejercicios_java
$ java PROG01_programa1.java
Módulo Profesional - PROGRAMACIÓN
UNIDAD DE TRABAJO 01
Introducción a la programación
Victor Visús García
Zaragoza - Zaragoza
01 - oct de 2020
PROG01_programa1

Victor@CYPHER MINGW64 /h/00 VICTOR/03_TRABAJO/10 GRADO SUPERIOR/01-Curso01/FPBA_DAM_PROG_Programación/ejercicios_java
$
```

The IDE window, titled 'PROG01\_programa1.java (01-Curso01) - Brackets', shows the source code of the Java program:

```
al - Programación" en pantalla

a la programación\nVictor Visús García\nZaragoza - Zaragoza\n01 - oct de 2020\nPROG01_programa1";
```

# PROGRAMACIÓN - Tarea 1 - Apartado B

## Instalación Netbeans

The screenshot shows a web browser window with the Apache website open. The address bar shows the URL: `apache.org/dyn/closer.cgi/netbeans/netbeans-12.0/Apache-NetBeans-12.0-bin-windows-x64.exe`. The page content includes the Apache logo, the text "COMMUNITY-LED DEVELOPMENT 'THE APACHE WAY'", and a list of mirror sites. An "Apache NetBeans IDE Installer" window is overlaid on the page. The installer window has a title bar and a main area with the text: "Welcome to the Apache NetBeans IDE 12.0 Installer. The installer will install the NetBeans IDE with the following packs and runtimes. Click Customize to select the packs and runtimes to install." Below this text is a list of components: "Base IDE", "Java SE", "Java EE", "HTML5/JavaScript", and "PHP". At the bottom of the installer window, there is a "Customize..." button, a "Next >" button, and a "Cancel" button. The installation size is shown as "690,3 MB".

Apache NetBeans IDE 12.0 Installer

Welcome to the Apache NetBeans IDE 12.0 Installer.

The installer will install the NetBeans IDE with the following packs and runtimes. Click Customize to select the packs and runtimes to install.

- Base IDE
- Java SE
- Java EE
- HTML5/JavaScript
- PHP

Customize...

Installation Size: 690,3 MB

Next > Cancel



## Instalación Netbeans

The screenshot shows a web browser window with the Apache website open. The address bar shows the URL: `apache.org/dyn/closer.cgi/netbeans/netbeans-12.0/Apache-NetBeans-12.0-bin-windows-x64.exe`. The page content includes the Apache logo, the text "COMMUNITY-LED DEVELOPMENT 'THE APACHE WAY'", and a list of mirror sites. An "Apache NetBeans IDE Installer" window is overlaid on the page, showing the "Installation" progress bar at 12% and the text "Extracting F:\Program Files\desarrollo\NetBeans-12.0\netbeans\platform\modules\org-netbeans-core-windows.jar". The taskbar at the bottom shows several open applications: "Apache-NetBeans-....exe", "jdk-15\_windows-x....exe", and "jdk-14.0.2\_window....zip".

Apache NetBeans IDE Installer

Installation

Please wait while the installer installs Apache NetBeans IDE and runtimes.

Installing Base IDE... 12 %

Extracting F:\Program Files\desarrollo\NetBeans-12.0\netbeans\platform\modules\org-netbeans-core-windows.jar

Next > Cancel

## Instalación Netbeans

The screenshot shows a web browser window with the Apache website open. The address bar shows the URL: `apache.org/dyn/closer.cgi/netbeans/netbeans-12.0-Apache-NetBeans-12.0-bin-windows-x64.exe`. The page content includes the Apache logo, navigation links (News, About, Make a Donation, The Apache Way, Join Us, Downloads), and a section titled "COMMUNITY-LED DEVELOPMENT 'THE APACHE WAY'". Below this, there are links to Projects, People, Community, License, and Sponsors. The main content area suggests downloading the NetBeans IDE and provides instructions on how to verify the integrity of the files using GPG. An "Apache NetBeans IDE Installer" window is overlaid on the page, showing the "Setup Complete" message. The installer window text reads: "Setup Complete. Click Finish to complete the Apache NetBeans IDE setup. Installation completed successfully. 7 updates successfully installed. To launch the IDE, use either the Start menu or the Apache NetBeans desktop icon. To change installed components and add NetBeans plugins, use Plugin Manager that is an integral part of Apache NetBeans IDE." The taskbar at the bottom shows several open applications, including "Apache-NetBeans-....exe", "jdk-15\_windows-x....exe", and "jdk-14.0.2\_window....zip".

Apache NetBeans IDE Installer

Setup Complete

Click Finish to complete the Apache NetBeans IDE setup.

Installation completed successfully.

7 updates successfully installed.

To launch the IDE, use either the Start menu or the Apache NetBeans desktop icon.

To change installed components and add NetBeans plugins, use Plugin Manager that is an integral part of Apache NetBeans IDE.

Finish

## Programa01 en Netbeans

