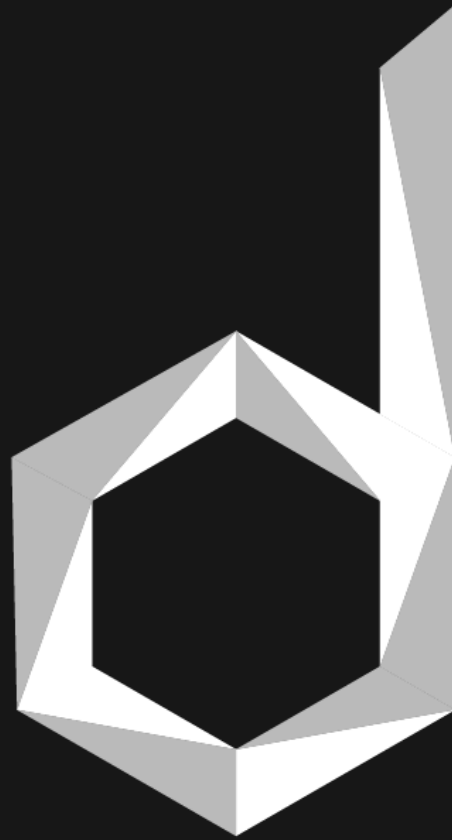


INGENIERÍA MECATRÓNICA



DI_CERO

DIEGO CERVANTES RODRÍGUEZ

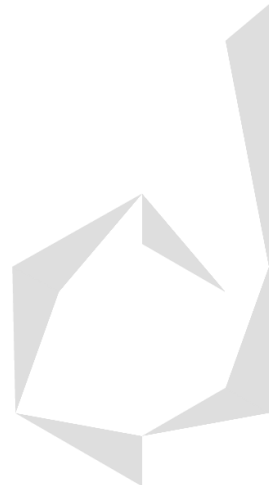
JAVA 8

APACHE NETBEANS IDE 12.5

Introducción al Lenguaje de
Programación Java

Contenido

Introducción Curso Java	2
JRE (Java Runtime Environment):	2
Instalación JRE y Netbeans:	5
Nuevo proyecto en Netbeans:	6
Referencias:	10



Introducción Curso Java

El lenguaje de programación Java se creó para que se pudiera utilizar en pequeños electrodomésticos sin la necesidad de usar lenguajes de bajo nivel.

El lenguaje de programación Java es case sensitive, ósea que distingue entre mayúsculas y minúsculas. Además, es un lenguaje orientado a objetos por lo que **todos los programas escritos en Java deben estar contenidos en al menos una clase.**

Tipos de programas en Java:

- **Aplicaciones de consola:** Son aquellos programas de Java donde su resultado solo puede ser visto en consola, puede ser la consola del sistema operativo o la consola del entorno de desarrollo (o editor de texto) que estemos usando.
- **Applets:** Son programas creados en Java que se ejecutan dentro de un navegador web.

Entornos de desarrollo de software libre para poder programar en Java: Los entornos de desarrollo o editores de texto son programas donde se escribe código para asistirnos en la escritura y evitar errores.

- Netbeans



- Eclipse



JRE (Java Runtime Environment):

El JRE es un software que se debe instalar siempre que se vaya a programar en Java, no importando el sistema operativo de la computadora o el entorno de desarrollo que se haya elegido, viene incluido en un paquete llamado JDK (Java Development Kit) que sirve para poder hacer cualquier programa en Java.

Su instalación es necesaria porque la principal característica del lenguaje de programación Java es que es multiplataforma, esto significa que el código que escribamos podrá ser válido usarse en cualquier dispositivo que tenga descargado el JRE de Java (porque el programa es compilado y posteriormente es interpretado por la JRE) no importando su sistema operativo.



Código fuente: Es un código escrito en cualquier lenguaje de programación, solo entendible para los seres humanos que se usa para que los humanos le puedan dar instrucciones a la máquina.

Código máquina: Es una serie de unos y ceros que para la máquina representan valores de voltaje llamados cero y uno lógico, estos valores de voltaje varían dependiendo del tipo de microprocesador.

Nivel de tensión	TTL	CMOS	HC
Bajo (0)	0V - 0.8V	0V - 1.5V	0V - 1V
Alto (1)	2V - 5V	3.5V - 5V	3.5V - 5V

Lenguaje de programación de alto nivel: Son aquellos lenguajes de programación que a fuerza deben ser compilados y su estructura es mucho más amigable para el programador.

Lenguaje de programación de bajo nivel: Son aquellos lenguajes de programación no deben ser compilados y su estructura no es nada amigable para el programador.

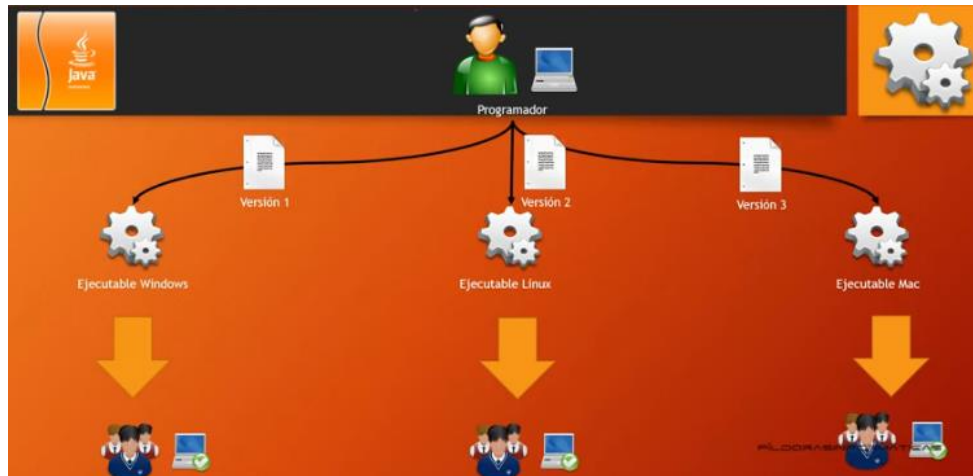
Compilar: Compilar significa que el programa de alto o bajo nivel (entendible para los humanos) es traducido a lenguaje máquina en ceros y unos para que la computadora lo pueda entender.



Esto usualmente después de ser compilado crea un archivo ejecutable, pero dependiendo del sistema operativo puede ser:

- **.exe** para Windows
- **.dmg** para IOS
- **.bin** para Linux

Esto nos obligaría a crear una versión diferente para cada sistema operativo en donde se vaya a ejecutar nuestro código (si no programamos en Java).



Pero haciendo uso del JRE se evita esta situación, haciendo multiplataforma el lenguaje de programación Java, esto se logra porque cuando se compila el código escrito Java, lo que pasa es que se crea un archivo intermedio llamado bytecodes que posteriormente será compilado por el JRE.



El archivo de bytecodes tiene un lenguaje que no es ni código fuente (entendido por humanos) ni código máquina (entendido por máquinas) y debido a este archivo es que se puede hacer una sola versión del código que funcionará en cualquier sistema operativo.



Los archivos intermedios bytecodes tienen extensión .class siempre y dependiendo del sistema operativo del dispositivo que estemos usando tendrá diferentes extensiones la aplicación final.

Instalación JRE y Netbeans:

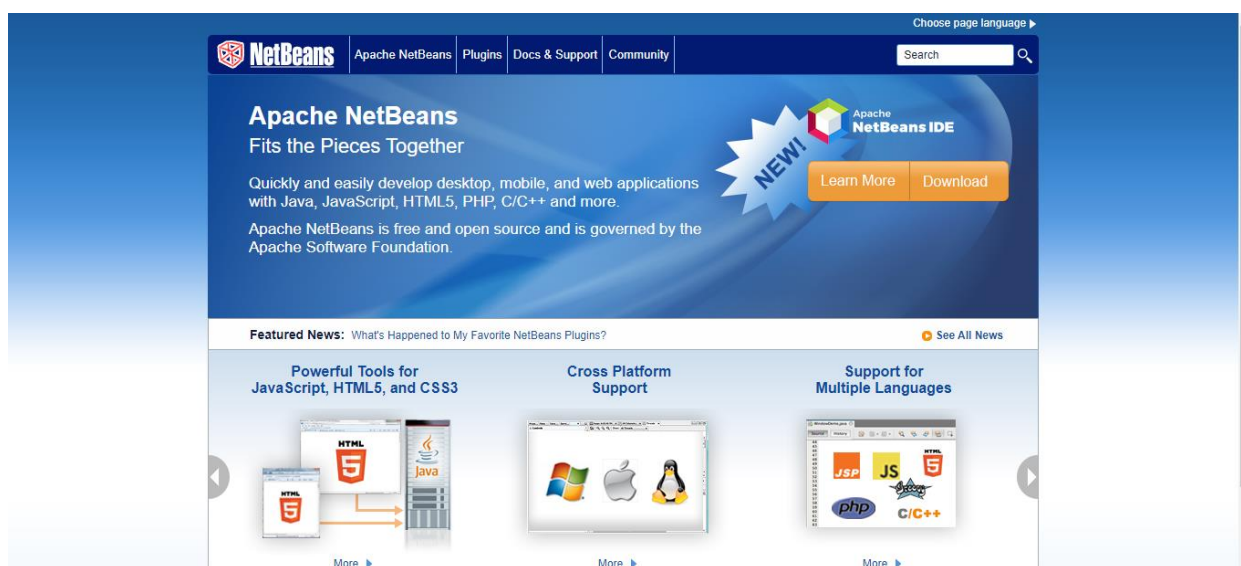
La instalación del JRE se hace en el siguiente link:

<https://java.com/es/>



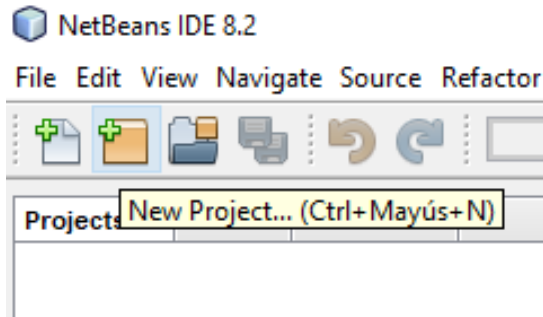
Netbeans que es el entorno de desarrollo que vamos a usar se encuentra en el siguiente link:

<https://netbeans.org/>

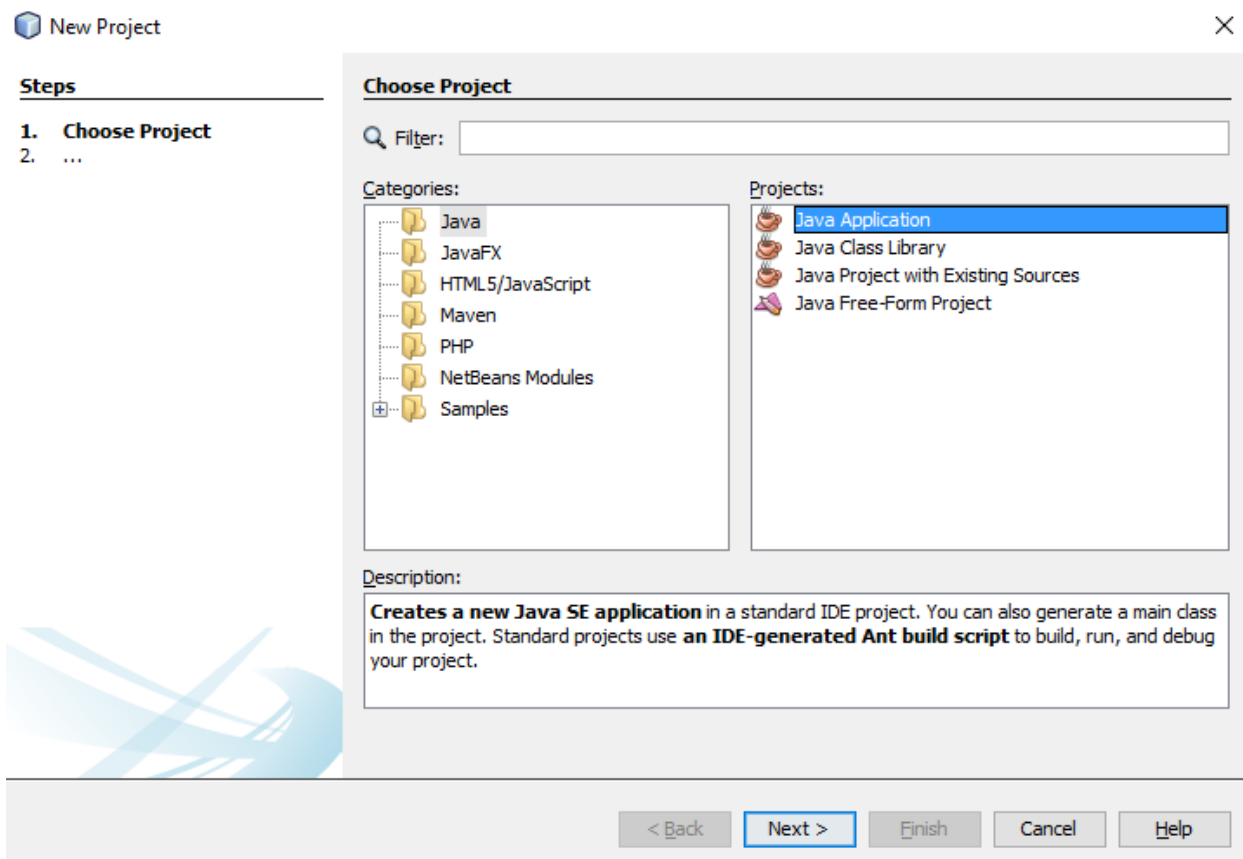


Nuevo proyecto en Netbeans:

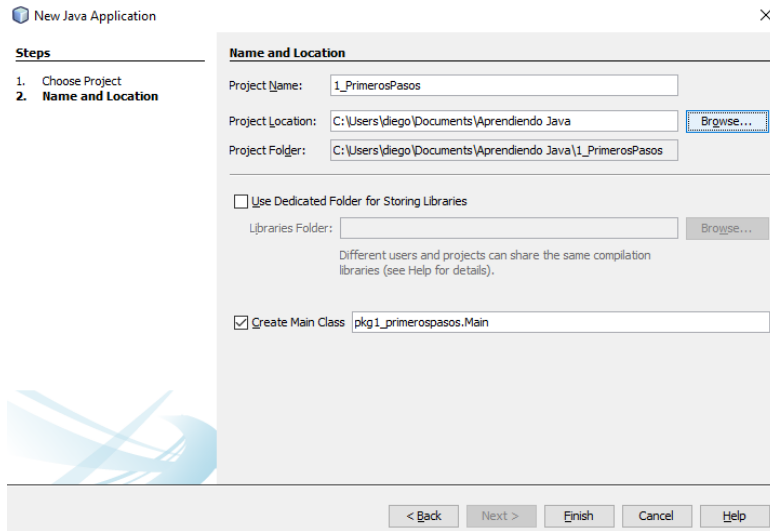
- 1) Crear un nuevo proyecto.



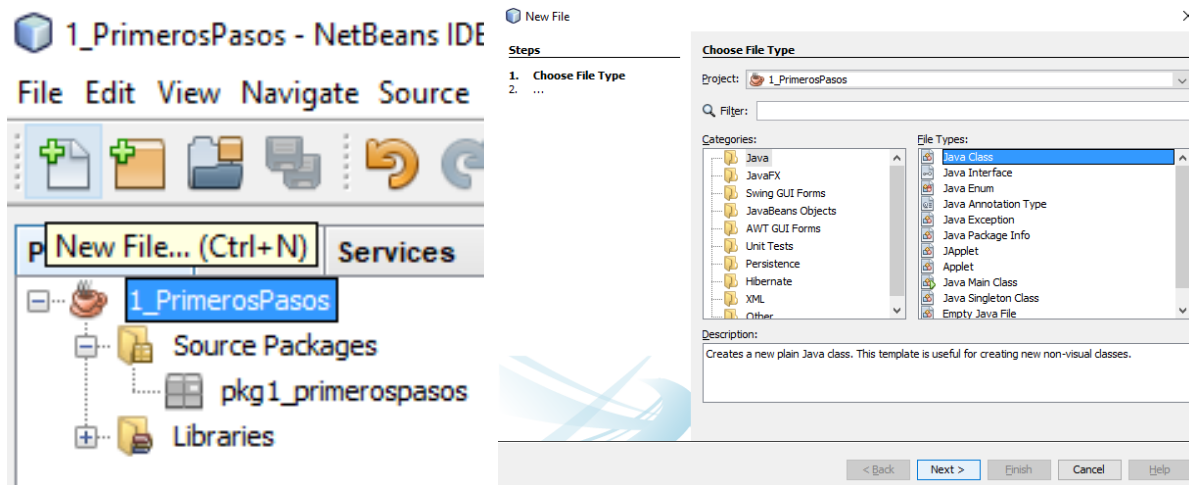
- 2) Seleccionar Java Application para crear un nuevo proyecto de código escrito en Java y dar clic en Next.



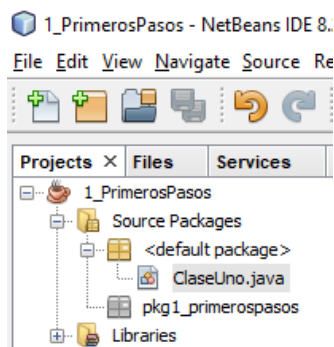
- 3) Especificar un nombre para el proyecto donde no debe haber caracteres extraños como exclamaciones, dólares, signo de número, etc. Puede tener espacios en blanco, aunque no es recomendable para no mal acostumbrarse.
- 4) Si quiero seleccionar un folder para que se guarde mi proyecto debo dar clic en Project Location e indicar el folder que quiero con el botón Browse...
- 5) Dar clic en Finish.



- 6) Si quiero crear una clase (que mínimo debe existir una en cada proyecto escrito en Java) debo dar clic a mi proyecto, meterme a New File, seleccionar Java Class y dar un nombre a mi clase, es importante mencionar que el nombre de las clases no puede tener espacios, no puede tener caracteres extraños, debe empezar con una letra mayúscula y no puede empezar con un número.

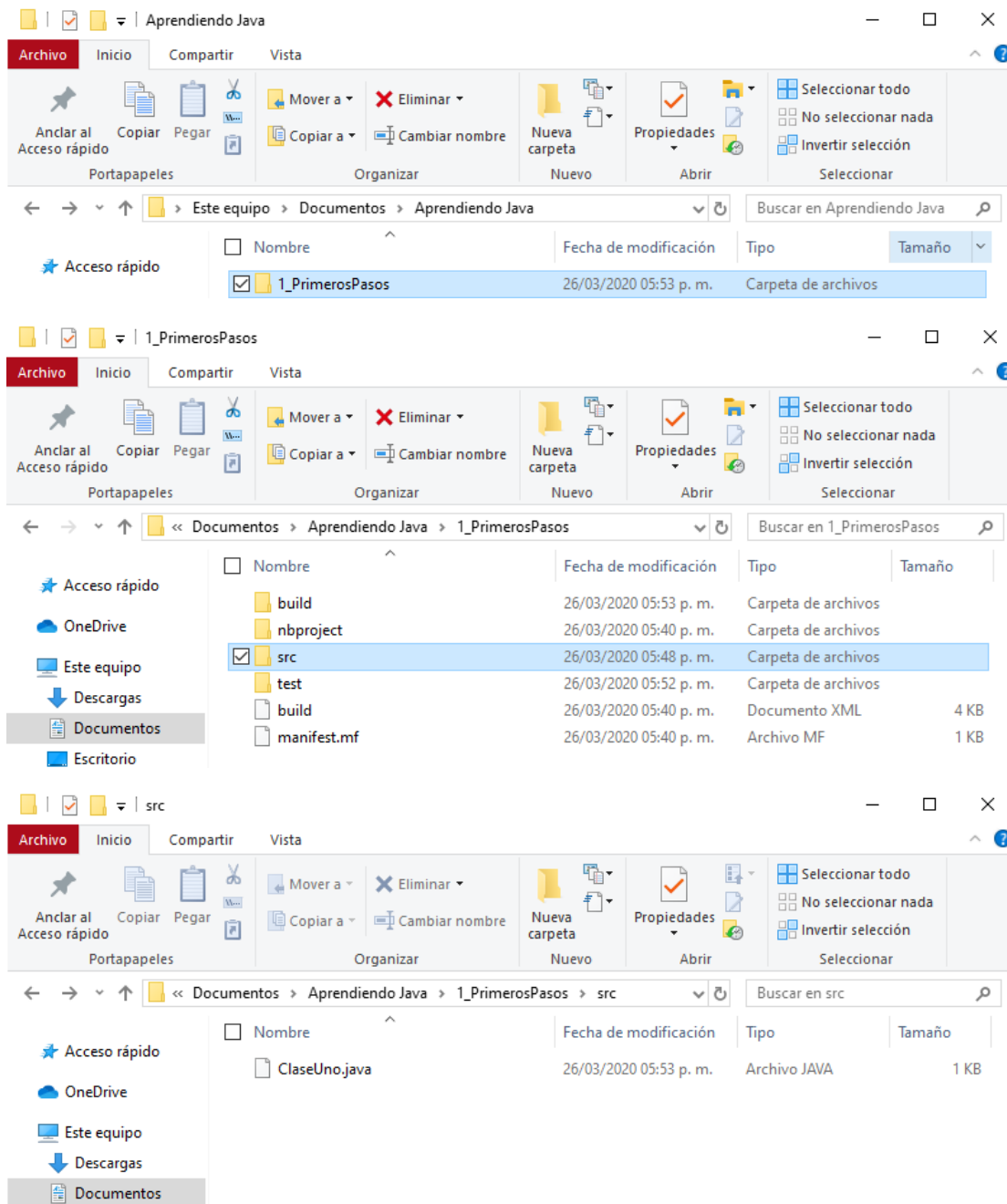


- 7) Si todo salió bien mi clase se guardará dentro de la subcarpeta source packages que pertenece a la carpeta de mi proyecto.



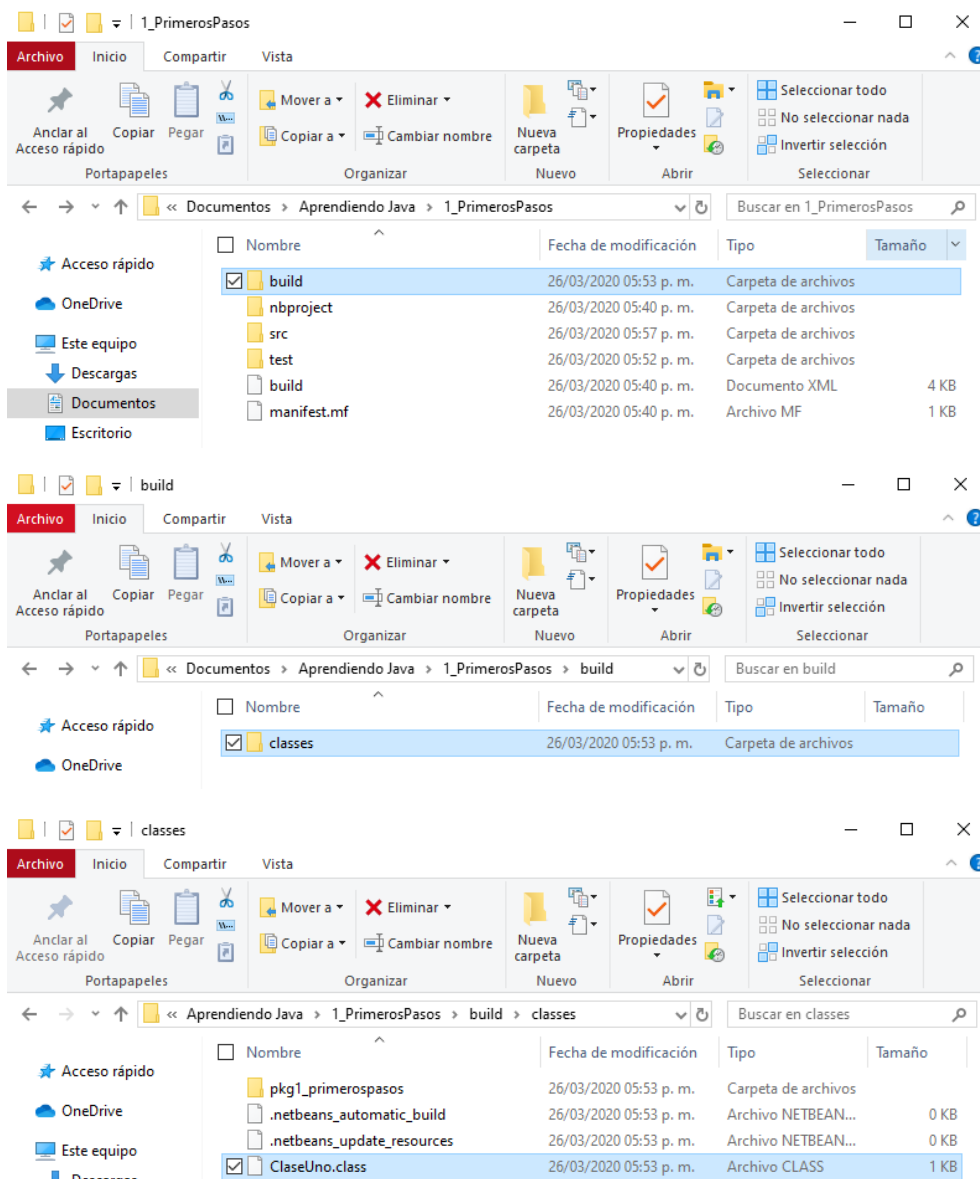
El nombre del archivo debe tener el mismo nombre de la clase principal y extensión .java

- 8) Dentro de la carpeta ya que esté terminado mi programa, aparecerá una carpeta con el nombre de mi proyecto y dentro de la subcarpeta src (llamada Source Packages dentro de Netbeans) aparecerá el archivo .java que tendrá el mismo nombre de la clase.



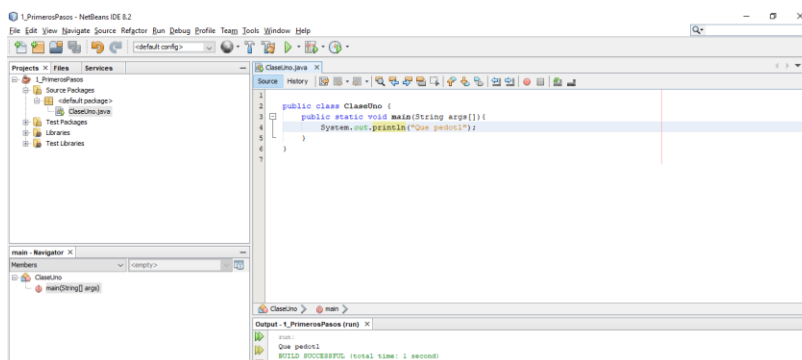
Este es el archivo único que al ejecutarse y compilarse por medio del JRE instalado en el ordenador, creará el archivo intermedio bytecodes de extensión .class para que mi código Java sea multiplataforma, ósea que se pueda ejecutar en cualquier sistema operativo.

- 9) El archivo bytecodes se encuentra en la carpeta build → classes → dentro de mi proyecto Java.



Y tendrá el mismo nombre que el archivo .java

10) Ya podré correr mi archivo Java corriéndolo desde el editor de texto y podré ver su resultado dentro de la consola de este.



Referencias:

Pildoras Informáticas, "Curso Java", 2023 [Online], Available:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLU8oAlHdN5BktAXdEVCLUYzvDyqRQJ2Ik>

