

# PREPARA TU PC

PROGRAMACIÓN



ORACLE

# Prepara tu PC

## Definiciones:

Un programa es una serie de órdenes o instrucciones ordenadas con una finalidad concreta que realizan una función determinada.

Compiladores e intérpretes:

Un compilador es un programa que traduce de un lenguaje fuente (normalmente un lenguaje de programación de alto nivel) a un lenguaje objeto (normalmente código máquina)

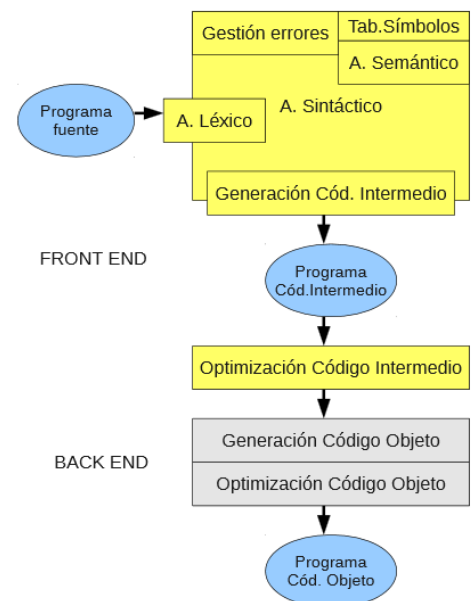
A diferencia de los compiladores, los intérpretes leen línea a línea el código fuente y lo ejecutan. Este proceso es muy lento y requiere tener cargado en memoria el intérprete.

Un IDE (Integrated Development Environment) no es un compilador, un IDE suele tener un buen editor, y llama al compilador y enlazador, y suele integrar un depurador.

## FASES DEL COMPILADOR

Internamente, un compilador se organiza en varias fases o partes que interaccionan entre sí:

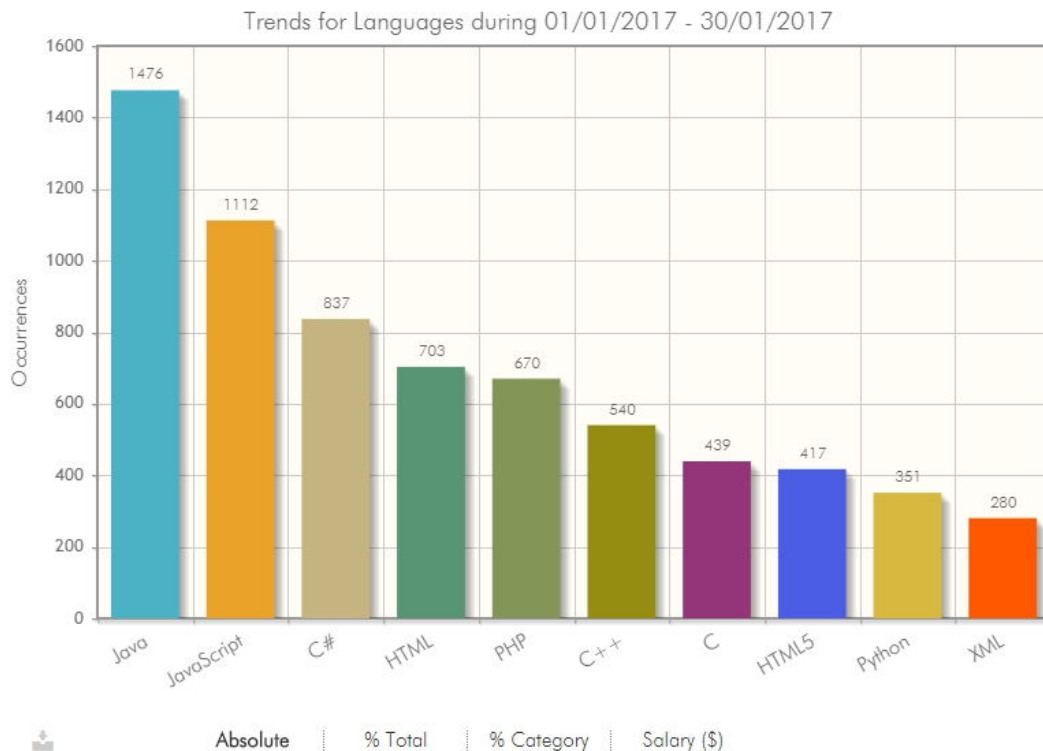
- 1 Análisis léxico
- 2 Análisis sintáctico
- 3 Análisis semántico
- 4 Gestión de errores
- 5 Tabla de símbolos
- 6 Generación de código intermedio
- 7 Optimización de código intermedio
- 8 Generación de código objeto
- 9 Optimización de código objeto



## 4 Razones para aprender Java

1. Por el futuro y presente que tiene.
2. Es un lenguaje sencillo.
3. Es un lenguaje orientado a objetos.
4. Es independiente de la plataforma.

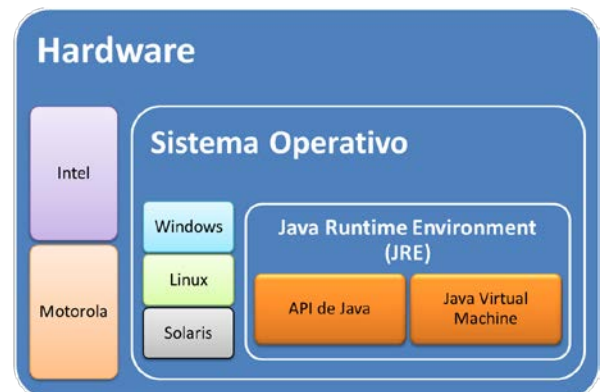




El lenguaje Java es uno de los lenguajes más utilizados en la actualidad. Es un lenguaje de propósito general. Un lenguaje multiplataforma.

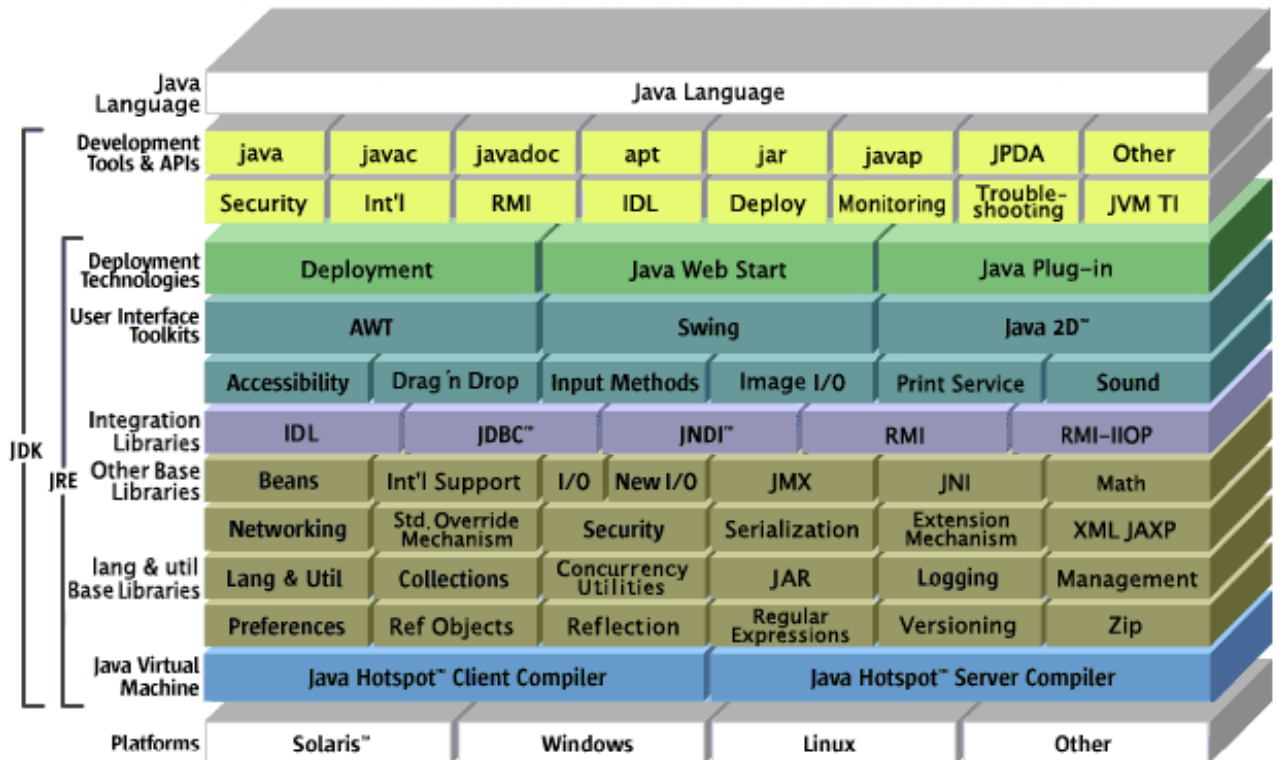
Java utiliza una máquina virtual en el sistema destino. Utiliza un código intermedio (bytecode) que puede ser ejecutado en cualquier sistema.

El **JRE** (Java Runtime Environment) es una máquina virtual de Java y su función es hacer de intermediario entre una aplicación programada en Java y el sistema operativo que se esté usando. De este modo, cualquier aplicación puede funcionar en cualquier sistema operativo que disponga del **JRE**. Herramientas de consola (java, javac, javap, jdb, javadoc y appletviewer)



El **JDK** (Java Development Kit)

Java Development Kit o (**JDK**), es un software que provee herramientas de desarrollo para la creación de programas en Java. Puede instalarse en una computadora local o en una unidad de red. En la unidad de red se pueden tener las herramientas distribuidas en varias computadoras y trabajar como una sola aplicación. No contiene ninguna herramienta gráfica. Contiene aplicaciones de consola y herramientas de compilación, documentación y depuración.



## Programación en JAVA

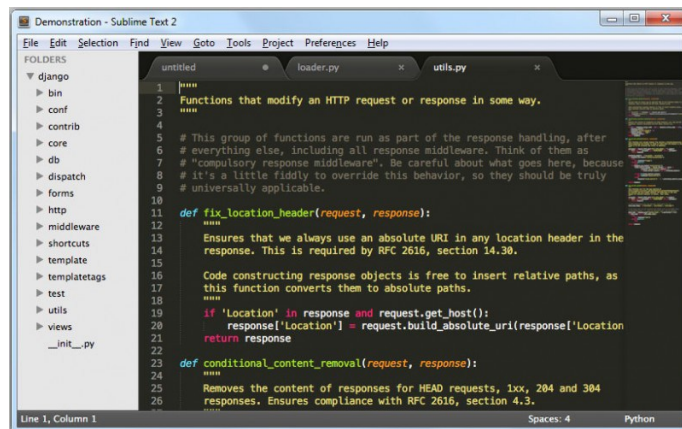
Los programas o aplicaciones en Java se componen de una serie de ficheros .class. Son ficheros en bytecode que contienen las clases del programa. Estos ficheros no tienen por qué estar situados en un directorio concreto. La aplicación se ejecuta desde el método principal o main() situada en la clase. El main() es un método estático, el cual puede empezar a crear objetos, incluidos los de su propia clase.

## Unidad 1. Prepara tu PC

### Parte Instalaciones

Para poder programar en Java, debemos preparar nuestra maquina antes con varios programas.

1. **Editores de texto plano:** Podemos utilizar cualquier editor de texto plano para crear y editar nuestros programas en Java. Nosotros utilizaremos como referencia Sublime Text 3.
  1. Sublime Text 3: <http://www.sublimetext.com/3>
    - i. Es gratuito, la única molestia que genera es que de vez en cuando solicita que lo compres.
    - ii. Puedes descargarlo de la página oficial.
    - iii. Selecciona la versión instalación o la portable, la que más te guste.
    - iv. Instala o ejecuta.



2. Note Pad ++.
  - i. Es como una aplicación al bloc de notas estándar, muy similar al sublime.
  - ii. Es gratuito

```

<meta charset="utf-8">
<title>Notepad++ Home</title>

<meta name="description" content="Notepad++: a free source code editor which su...
<meta name="keywords" content="Telchacher Notepad++, Notepad, download, free s...

<link rel="alternate" type="application/rss+xml" title="Follow Notepad++ with R...
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/assets/css/app_el.css"/>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/assets/css/fontawesome.css"/>
<link rel="shortcut icon" href="http://notepad-plus-plus.org/assets/images/favi...
<!--[if lte IE 7]><link rel="stylesheet" type="text/css" href="/assets/css/ie67...
<link href="https://plus.google.com/1111320829086972509" rel="publisher" />

<script type="text/javascript">
window._gcfg = {lang: 'en'};
(function()
{
  (var po = document.createElement("script");
  po.type = "text/javascript"; po.async = true;po.src = "https://apis.google.com/js/p...
  var s = document.getElementsByTagName("script")[0];
  s.parentNode.insertBefore(po, s);
  })();</script>

<script type="text/javascript" src="http://code.jquery.com/jquery-1.5.min.js"></...
<script type="text/javascript" src="/assets/js/app_el.js"></script>

<script type="text/javascript" src="https://apis.google.com/js/plusone.js"></sc...
<base href="http://notepad-plus-plus.org/" />

```

## 3. Geany:

- i. Otro editor gratuito
- ii. Muy bueno

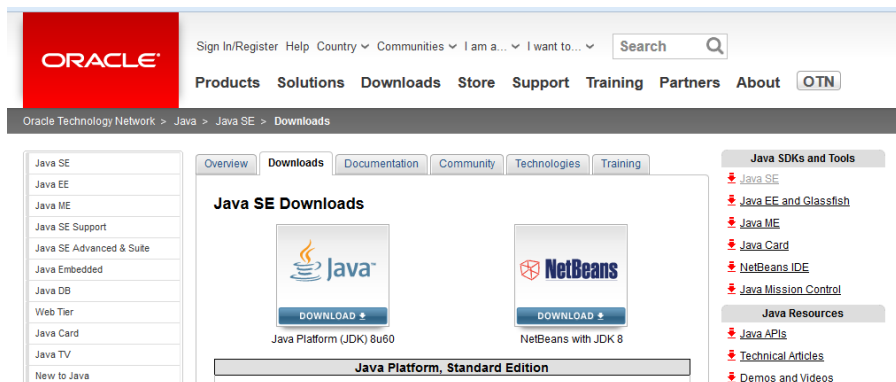
```

main.c | /home/escrich/projects/geany/src - Geany
File Edit Search View Document Project Build Tools Help

Symbols Documents Files
main.c | document.c | editor.c |
914 #ifdef HAVE_LOCALE_H
915     locale = setlocale(LC_CTYPE, NULL);
916 #endif
917     return locale;
918 }
919
920
921 gint main(gint argc, gchar **argv)
922 {
923     GeanyDocument *doc;
924     gint config_dir_result;
925     const gchar *locale;
926     log_handlers_init();
927
928     app = g_new0(GeanyApp, 1);
929     nsetset(&app_status, 0, sizeof(GeanyStatus));
930     nsetset(&app_prefs, 0, sizeof(GeanyPrefs));
931     nsetset(&app_interface_prefs, 0, sizeof(GeanyInterfacePrefs));
932     nsetset(&app_toolbar_prefs, 0, sizeof(GeanyToolbarPrefs));
933     nsetset(&app_file_prefs, 0, sizeof(GeanyFilePrefs));
934     nsetset(&app_search_prefs, 0, sizeof(GeanySearchPrefs));
935     nsetset(&app_icons_prefs, 0, sizeof(GeanyIconsPrefs));
936     nsetset(&app_template_prefs, 0, sizeof(GeanyTemplatePrefs));
937     nsetset(&app_lui_prefs, 0, sizeof(GeanyLUIPrefs));
938     nsetset(&app_widgets, 0, sizeof(GeanyWidgets));
939
940     setup_paths();
941 #ifdef ENABLE_NLS
942     main_locale_init(GEANY_LOCALEDIR, GETTEXT_PACKAGE);
943 #endif
944     parse_command_line_options(&argc, &argv);
945     signal(SIGTERM, signal_cb);
946 }

```

## 2. **Compilador Java:** Para poder programar necesitamos instalar el compilador Java.



### 1. Descárgalo de la página oficial.

i. <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

ii. Selecciona la última versión.

Platform	File Size	Download Link
Mac OS X x64	227.07 MB	jdk-8u60-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	139.67 MB	jdk-8u60-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris SPARC 64-bit	99.02 MB	jdk-8u60-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	140.18 MB	jdk-8u60-solaris-x64.tar.gz
Solaris x64	96.71 MB	jdk-8u60-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	180.82 MB	jdk-8u60-windows-i586.exe
Windows x64	186.16 MB	jdk-8u60-windows-x64.exe

iii. Descargar.

### 2. Como connotación cometer que disponemos del entorno de programación Eclipse o NetBeans, estando este último totalmente integrado en la instalación.

### 3. Instalación.

i. Instala la versión de java jdk descargada.

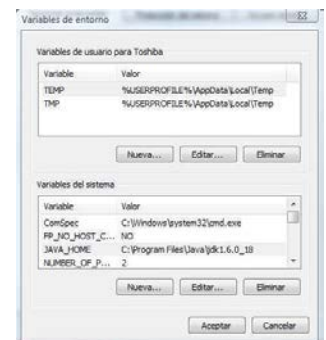
### 4. Modifica las variables del sistema de la siguiente manera.

i. Pulsa botón derecho encima de Equipo y entra en "Propiedades".

ii. Selecciona "Configuración avanzada del sistema".

iii. Pulsa sobre "Variables del entorno".

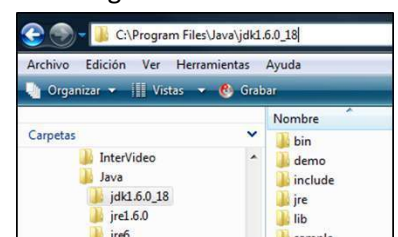
iv. Pulsa en "Nueva" variable del sistema.



v. Escribiremos en las cajas de texto que se muestran lo siguiente:

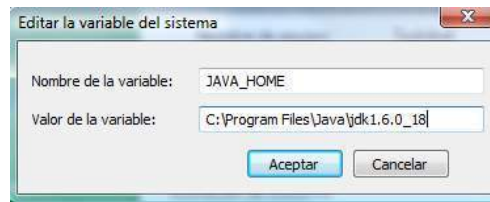
vi. **Nombre de variable** : JAVA\_HOME

vii. **Valor de variable** : escribiremos aquí la ruta en que se haya instalado Java. Puedes consultarla en el propio explorador de Windows buscando la carpeta en que se ha instalado Java, que normalmente será del tipo C:\Program Files\Java\jdk1.7.0\_51 ó C:\Program Files





(x86)\Java\jdk1.7.0\_51. Fíjate en la barra superior donde aparece la ruta y cópiala tal y como aparece ahí.

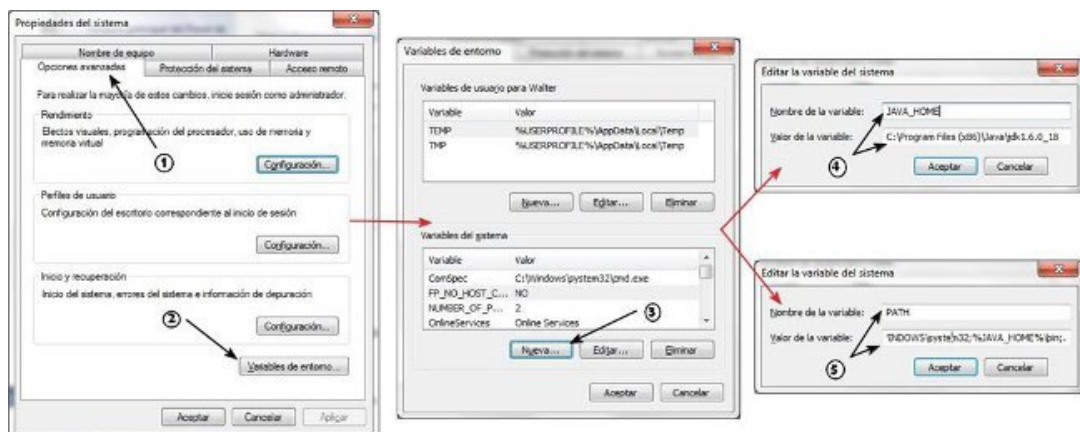


viii. **PATH es una variable de entorno del sistema** que informa al sistema operativo sobre la ruta de distintos directorios esenciales para el funcionamiento del ordenador. Vamos a añadir al contenido de la variable PATH el lugar donde se encuentran los ficheros ejecutables de Java necesarios para su ejecución, como el compilador (javac.exe) y el intérprete (java.exe). Seguiremos la siguiente secuencia de pasos para configurar esta variable.

ix. Abrimos el explorador de Windows o pulsamos sobre "Mi Pc". Pulsamos sobre Equipo -> Propiedades y con botón derecho del ratón o buscando el icono -> Configuración avanzada / Cambiar configuración -> Opciones avanzadas -> Variables de entorno -> Editar (Variables del sistema). Luego al final del contenido que ya exista, añadiremos un punto y coma y el texto %JAVA\_HOME%\bin. No deben quedar espacios intermedios. Nos quedará similar a esto:

1. Nombre de variable : PATH
2. Valor de variable :  
C:\WINDOWS;C:\WINDOWS\system32;%JAVA\_HOME%\bin

5. A modo de resumen de todo el proceso de configuración: hemos creado una variable de entorno llamada JAVA\_HOME y hemos añadido una expresión a la variable PATH.



3. **Comprobaciones:** Vamos a ver si todo funciona correctamente.

1. Para comprobar que todo es correcto vamos a crear nuestro primer programa java.



- i. Abre Sublime text y escribe lo siguiente:

```
// Titulo: HolaMundo
// Descripcion: Programa que muestra en pantalla el saludo de "Hola Mundo"

import java.util.Scanner

public class AHolaMundo {
    // @param args the command line arguments

    public static void main(String[] args) { //Inicio main
        //Declaracion de variables

        // TODO code application logic here
        System.out.println("Hola Mundo");
    }
}
```

- ii. Guárdalos como *AHolaMundo.java*
- iii. Para compilarlo escribe en la línea de comandos de la terminal “cmd” la siguiente línea teniendo en cuenta que debemos hacerlo en el directorio donde se encuentra nuestro programa java.

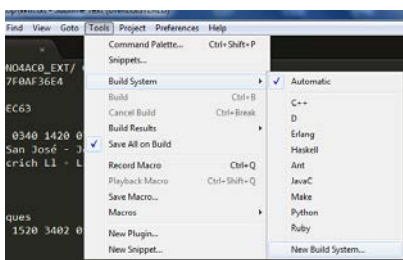
*javac AHolaMundo.java*

- iv. Si hacemos un “dir” veremos que se ha generado un nuevo archivo .class. Si da algún error es que las variables del sistema están mal puestas.
- v. Ahora para ejecutar el código usaremos la siguiente línea de comando.

*java AHolaMundo*

4. Configurar Sublime Text: Para poder ejecutar el código desde el mismo editor de Sublime, debemos crear nuestro propio Buidier.

1. Para ello debemos ir a Tools – Build System – New Build System... y escribir el siguiente código, grabándolo finalmente con el nombre que se desee. Por ultimo dejaremos seleccionado en vez del apartado Automático el que nosotros hemos creado. Ya podemos compilar y ejecutar el código directamente desde el menú de Tools



```
{
    "cmd": ["javac", "$file"],
    "file_regex": "^(... *?):([0-9]*):?([0-9]*)",
    "selector": "source.java",

    "variants": [
        {
            "name": "Run",
            "cmd": ["start", "cmd", "/c", "java $file_base_name & pause"],
            "shell": true
        }
    ]
}
```

