
Tema 2: Instalación y uso de entornos de desarrollo.

Entornos de desarrollo
1º Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

1 Concepto de entorno de desarrollo. Evolución histórica.

Fase de codificación

- Se hacía uso de algún **lenguaje de programación**
- Pasar todas las acciones que debía llevar a cabo la **aplicación** a algún lenguaje que la máquina fuera capaz de entender y ejecutar

Herramientas de apoyo al proceso de programación

Analizar, instalar y ejecutar estas herramientas para entender su acción y efecto

1 Concepto de entorno de desarrollo. Evolución histórica.

Programar utilizando un **editor de texto simple, compilador y depurador**

Uso de algún **entorno de desarrollo** integrado para crear aplicaciones

Entorno integrado de desarrollo (IDE): tipo de software compuesto por un conjunto de herramientas de programación.

1 Concepto de entorno de desarrollo. Evolución histórica.

Entorno integrado de desarrollo (IDE) se compone de:

- Editor de código de programación
 - Compilador
 - Intérprete
 - Depurador
 - Constructor de interfaz gráfico
-

1 Concepto de entorno de desarrollo. Evolución histórica.

Los primeros entornos de desarrollo integrados nacieron a principios de los años 70

Se popularizaron en la década de los 90

Objetivo: ganar fiabilidad y tiempo en los proyectos de software

Aumento de **eficiencia y reducción de tiempo** de codificación

1 Concepto de entorno de desarrollo. Evolución histórica.

Normalmente, un IDE está dedicado a **un determinado lenguaje de programación**.

Últimas versiones de los IDE tienden a ser **compatibles con varios lenguajes** (por ejemplo, Eclipse, NetBeans, Microsoft Visual Studio)

Instalación de **plugins adicionales**

1.1 Evolución Histórica

El primer lenguaje de programación que utilizó un IDE fue el **BASIC**

Éste primer IDE estaba basado en consola de comandos exclusivamente (hasta la década de los 90 no entran en el mercado los sistemas operativos con interfaz gráfica)

Nació a principios de los 70 y fue instalado por unos 22.000 programadores en todo el mundo

Lideró este campo durante los años 70 y 80

1.1 Evolución Histórica

El uso de los entornos integrados de desarrollo se ratifica y afianza en los 90

Hoy en día contamos con infinidad de IDE

La elección del IDE más adecuado dependerá del **lenguaje de programación** que vayamos a utilizar para la codificación de las aplicaciones y el **tipo de licencia** con la que queramos trabajar

1.1 Evolución Histórica

Entorno de desarrollo	Lenguajes que soporta	Tipo de licencia
NetBeans.	C/C++, Java, JavaScript, PHP, Python.	De uso público.
Eclipse.	Ada, C/C++, Java, JavaScript, PHP.	De uso público.
Microsoft Visual Studio.	Basic, C/C++, C#.	Propietario.
C++ Builder.	C/C++.	Propietario.
JBUILDER.	Java.	Propietario.



2 Funciones de un entorno de desarrollo

Entorno integrado de desarrollo (IDE) se compone de:

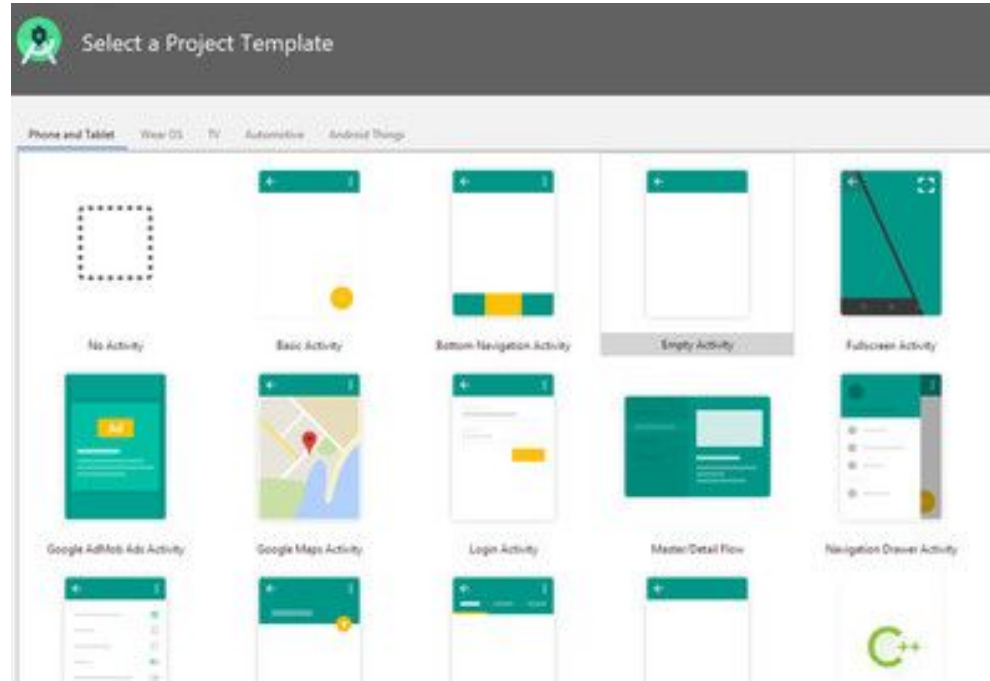
- Editor de código de programación
 - Compilador
 - Intérprete
 - Depurador
 - Constructor de interfaz gráfico
-

2 Funciones de un entorno de desarrollo

Funciones de los IDE:

- **Editor de código:** coloración de la sintaxis.
 - **Autocompletado** de código, atributos y métodos de clases.
 - **Identificación** automática de código.
 - **Herramientas de concepción visual** para crear y manipular componentes visuales.
 - **Asistentes y utilidades** de gestión y generación de código.
-

2 Funciones de un entorno de desarrollo



2 Funciones de un entorno de desarrollo

Funciones de los IDE:

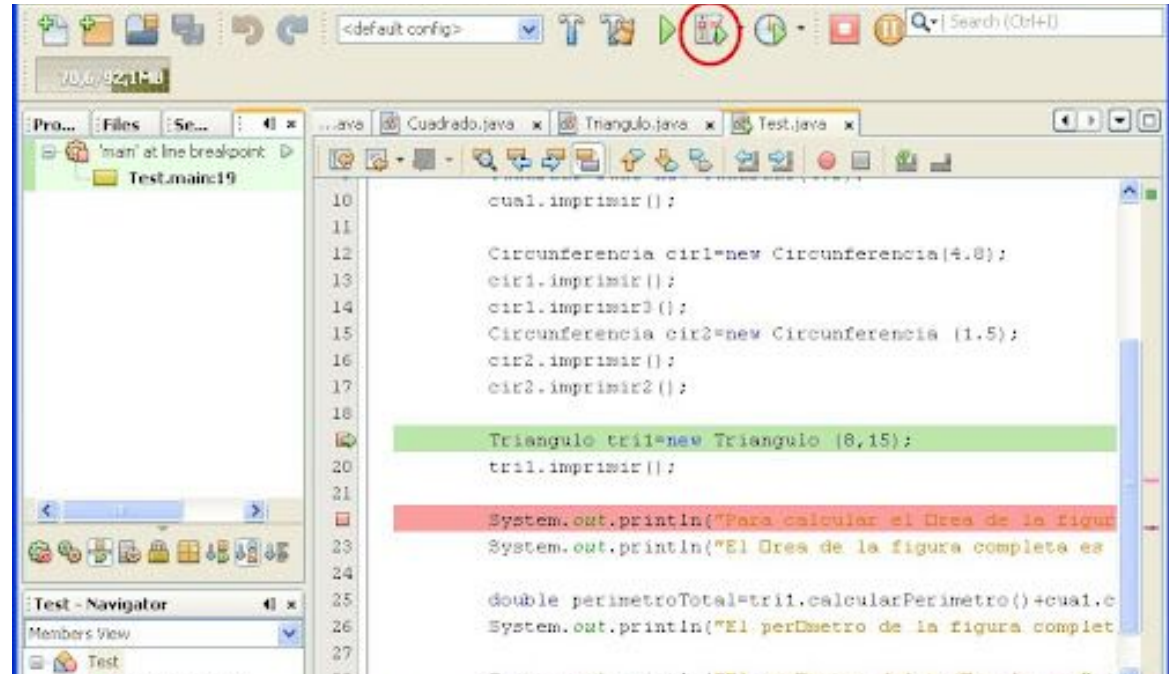
- **Compilación de proyectos** complejos en un solo paso.
 - **Control de versiones:** ante un error, mecanismo de autorecuperación a un estado anterior estable.
 - Soporta cambios de **varios usuarios** de manera simultánea.
 - Generador de **documentación** integrado.
 - Detección de **errores de sintaxis** en tiempo real.
-

2 Funciones de un entorno de desarrollo

Funciones de los IDE:

- **Refactorización de código:** cambios menores en el código que facilitan su legibilidad sin alterar su funcionalidad (por ejemplo cambiar el nombre a una variable).
 - Permite introducir automáticamente **tabulaciones y espaciados** para aumentar la legibilidad.
 - **Depuración:** seguimiento de variables, puntos de ruptura y mensajes de error del intérprete.
 - Aumento de funcionalidades a través de la **gestión de sus módulos y plugins**.
 - Administración de las interfaces de usuario (menús y barras de herramientas).
-

2 Funciones de un entorno de desarrollo



2 Funciones de un entorno de desarrollo

Un entorno integrado de desarrollo está compuesto por:

- Editor de código y traductor.
 - Editor de código, compilador e interfaz de comandos.
 - Editor de código, compilador, intérprete, depurador e interfaz gráfica.
 - Interfaz gráfica, editor de código y depurador.
-

2 Funciones de un entorno de desarrollo

Un entorno integrado de desarrollo está compuesto por:

- Editor de código y traductor.
 - Editor de código, compilador e interfaz de comandos.
 - **Editor de código, compilador, intérprete, depurador e interfaz gráfica.**
 - Interfaz gráfica, editor de código y depurador.
-

3 Entornos integrados libres y propietarios

Entornos integrados libres

Son aquellos con licencia de uso público, no hay que pagar por ellos

3 Entornos integrados libres y propietarios

Entornos integrados libres

IDE	Lenguajes que soporta	Sistema Operativo
NetBeans.	C/C++, Java, JavaScript, PHP, Python.	Windows, Linux, Mac OS X.
Eclipse.	Ada, C/C++, Java, JavaScript, PHP.	Windows, Linux, Mac OS X.
Gambas.	Basic.	Linux.
Anjuta.	C/C++, Python, Javascript.	Linux.
Geany.	C/C++, Java.	Windows, Linux, Mac OS X.
GNAT Studio.	Fortran.	Windows, Linux, Mac OS X.

3 Entornos integrados libres y propietarios

Entornos integrados propietarios

Son aquellos entornos integrados de desarrollo que necesitan licencia, hay que pagar por ellos.

3 Entornos integrados libres y propietarios

Entornos integrados propietarios

IDE	Lenguajes que soporta	Sistema Operativo
Microsoft Visual Studio.	Basic, C/C++, C#.	Windows.
FlashBuilder.	ActionScript.	Windows, Mac OS X.
C++ Builder.	C/C++.	Windows.
Turbo C++ profesional.	C/C++.	Windows.
JBuilder.	Java.	Windows, Linux, Mac OS X.
JCreator.	Java.	Windows.
Xcode.	C/C++, Java.	Mac OS X.

3 Entornos integrados libres y propietarios

Tipo de código	Relación	Características
Microsoft Visual Studio		1. Libre. Soporta C/C++, Java, PHP, Javascript, Python.
NetBeans		2. Propietario. Soporta Basic, C/C++, C#.
C++ Builder		3. Propietario. Soporta C/C++.

3 Entornos integrados libres y propietarios

Tipo de código	Relación	Características
Microsoft Visual Studio	2	1. Libre. Soporta C/C++, Java, PHP, Javascript, Python.
NetBeans	1	2. Propietario. Soporta Basic, C/C++, C#.
C++ Builder	3	3. Propietario. Soporta C/C++.

3 Entornos integrados libres y propietarios

Ejercicio licencias IDE

Realiza una tabla como la siguiente para los IDE: Eclipse, NetBeans, Visual Studio, JDeveloper, Geany, KDevelop, JBuilder, JCreator, JDeveloper

IDE	Lenguajes	Licencia	Windows	Linux	Mas OS
Eclipse	Basic, C/C++, C#	Libre, EPL	Sí	Sí	Sí

Busca información sobre las licencias que utilizan (EPL, CDDL, GPL2...)

4 Estructura de entornos de desarrollo

Los entornos de desarrollo están formados por una serie de componentes software que determinan sus funciones.

Estos componentes son:

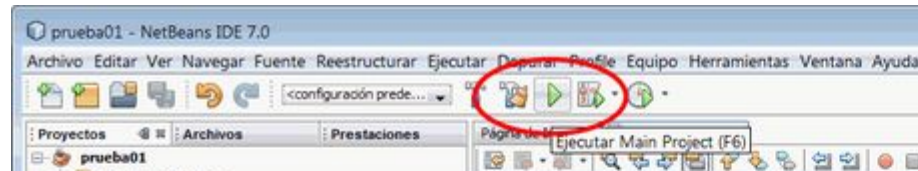
- [Editor de textos](#): Resalta y colorea la sintaxis, tiene la función de autocompletar código, ayuda y listado de parámetros de funciones y métodos de clase. Inserción automática de paréntesis, corchetes, tabulaciones y espaciados.
-

4 Estructura de entornos de desarrollo

Los entornos de desarrollo están formados por una serie de componentes software que determinan sus funciones.

Estos componentes son:

- **Compilador/intérprete:** Detección de errores de sintaxis en tiempo real.



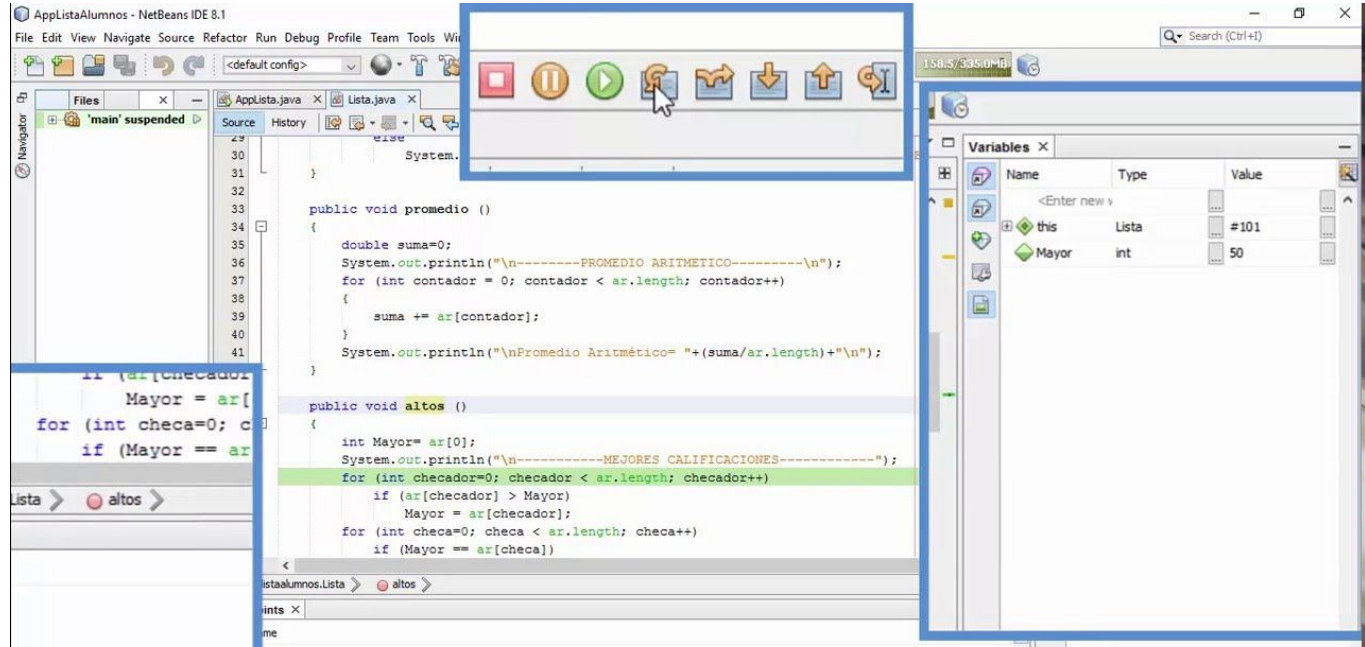
4 Estructura de entornos de desarrollo

Los entornos de desarrollo están formados por una serie de componentes software que determinan sus funciones.

Estos componentes son:

- **Depurador:** Botón de ejecución y traza, puntos de ruptura y seguimiento de variables.
-

4 Estructura de entornos de desarrollo

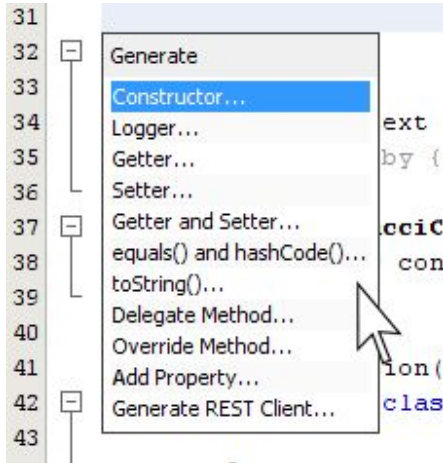


4 Estructura de entornos de desarrollo

Los entornos de desarrollo están formados por una serie de componentes software que determinan sus funciones.

Estos componentes son:

- **Generador automático de herramientas:** Para la visualización, creación y manipulación de componentes visuales y todo un arsenal de asistentes y utilidades de gestión y generación código.

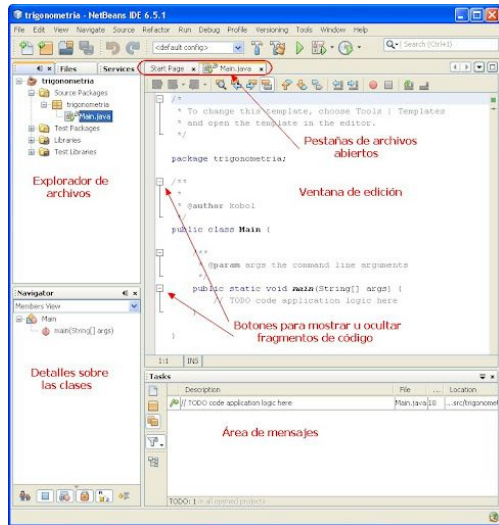


4 Estructura de entornos de desarrollo

Los entornos de desarrollo están formados por una serie de componentes software que determinan sus funciones.

Estos componentes son:

- **Interfaz gráfica:** Nos brinda la oportunidad de programar en varios lenguajes con un mismo IDE. Es una interfaz agradable que puede acceder a innumerables bibliotecas y plugins, aumentando las opciones de nuestros programas.



4 Estructura de entornos de desarrollo

Trabajo de investigación NetBeans

El trabajo se hará en grupos de 2 o de 3 personas. Has de realizar una presentación con pantallazos y una pequeña explicación de los siguientes puntos

- INSTALACIÓN
- ESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN DEL INTERFAZ
- CREAR UN NUEVO PROYECTO (ESTRUCTURA)
- CREAR EL PROGRAMA SUMA
- COMPILAR -> AYUDAS DE COMPILACIÓN Y DETECCIÓN DE ERRORES DEL ENTORNO
- FORMATEAR EL ENTORNO
- EJECUTAR UN PROGRAMA

