

Lenguaje de Programación: Introducción a C/C++(IDE)

José Luis Alonzo Velázquez

Universidad de Guanajuato

Agosto 2010

IDE

¿Qué es un IDE?

Un **entorno de desarrollo integrado** o **IDE** (acrónimo en inglés de integrated development environment), es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación. Puede dedicarse en exclusiva a un sólo lenguaje de programación o bien, poder utilizarse para varios.

IDE

¿Qué es un IDE?

Un **entorno de desarrollo integrado** o **IDE** (acrónimo en inglés de integrated development environment), es un programa informático compuesto por un conjunto de herramientas de programación. Puede dedicarse en exclusiva a un sólo lenguaje de programación o bien, poder utilizarse para varios.

Un IDE es un entorno de programación que ha sido empaquetado como un programa de aplicación, es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica (GUI).

Componentes Clásicas

- Un editor de texto.

Componentes Clásicas

- Un editor de texto.
- Un compilador.

Componentes Clásicas

- Un editor de texto.
- Un compilador.
- Un intérprete.

Componentes Clásicas

- Un editor de texto.
- Un compilador.
- Un intérprete.
- Herramientas de automatización.

Componentes Clásicas

- Un editor de texto.
- Un compilador.
- Un intérprete.
- Herramientas de automatización.
- Un depurador.

Componentes Clásicas

- Un editor de texto.
- Un compilador.
- Un intérprete.
- Herramientas de automatización.
- Un depurador.
- Posibilidad de ofrecer un sistema de control de versiones.

Componentes Clásicas

- Un editor de texto.
- Un compilador.
- Un intérprete.
- Herramientas de automatización.
- Un depurador.
- Posibilidad de ofrecer un sistema de control de versiones.
- Factibilidad para ayudar en la construcción de interfaces gráficas de usuario.

Un editor de texto

Un **editor de texto** es un programa que permite crear y modificar archivos digitales compuestos únicamente por texto sin formato, conocidos comúnmente como archivos de texto o texto plano. El programa lee el archivo e interpreta los bytes leídos según el código de caracteres que usa el editor. Hoy en día es comúnmente de 7- ó 8-bits en ASCII o UTF-8, rara vez EBCDIC.

Un editor de texto

Un **editor de texto** es un programa que permite crear y modificar archivos digitales compuestos únicamente por texto sin formato, conocidos comúnmente como archivos de texto o texto plano. El programa lee el archivo e interpreta los bytes leídos según el código de caracteres que usa el editor. Hoy en día es comúnmente de 7- ó 8-bits en ASCII o UTF-8, rara vez EBCDIC.

Ejemplo:

Emacs es un editor de texto con una gran cantidad de funciones, muy popular entre programadores y usuarios técnicos.

Emacs

The screenshot shows the Emacs editor window titled 'emacs-snapshot@neuromante.'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Contents', 'Wikipedia', 'Outline', and 'Help'. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The main text area displays a Wikipedia article snippet about Emacs, with some words highlighted in yellow. The status bar at the bottom shows the file path 'u:-- mozex.textarea.82131caf37f40eb6cef45e2f7ed30ebd.txt', 'Top L7', and '(Wikipedia |)'. The text in the editor is as follows:

```

[[Imagen:Pantallazo_Emacs.png|thumb|250px|GNU Emacs editando este mismo
artículo]]

'''Emacs''' o '''GNU Emacs''' es un [[editor de texto]] altamente
extensible y configurable creado por [[Richard Stallman]], distribuido
bajo la licencia libre [[GPL]]. En la actualidad es mantenido por la
[[Free Software Foundation]]. Forma parte del proyecto [[GNU]].

Su nombre se atribuye en broma a diversos acrónimos. Para algunos de
sus partidarios, significa 'Emacs Makes All Computation Simple', por
su gran capacidad. Para algunos de sus detractores, significa 'Emacs
Makes A Computer Slow', por sus requerimientos relativamente altos,
comparado con editores de texto más sencillos. Una definición más
neutra es 'Escape Meta Alt Control Shift', por el uso extensivo que
hace de las combinaciones de teclas especiales. Según su autor
significa simplemente 'Editor MACroS'.

Emacs es un editor potentísimo muy adecuado tanto para escribir texto
plano como para [[Programación|programar]] o escribir [[script]]s. Es
extensible mediante el lenguaje elisp ([[Emacs Lisp]]), un dialecto
[[Lisp]].

== Historia ==

En [[1974]] en el [[MIT]] Richard Stallman modificó TECO, un editor de
texto del laboratorio de [[Inteligencia artificial|IA]] al que se le
añadieron diferentes macros hasta [[1976]] cuando escribió la primera
versión de Emacs ('Editor Macros').

En [[1978]] uno de los nuevos editores surgidos de Emacs, MulticsEmacs
fue escrito en MacLisp, una versión del lenguaje de programación Lisp.

```

Figura: Captura de pantalla de una ventana Emacs.

Un compilador

Un **compilador** es un programa informático que traduce un programa escrito en un lenguaje de programación a otro lenguaje de programación, generando un programa equivalente que la máquina será capaz de interpretar. Usualmente el segundo lenguaje es lenguaje de máquina, pero también puede ser simplemente texto. Este proceso de traducción se conoce como compilación. Un compilador es un programa que permite traducir el código fuente de un programa en lenguaje de alto nivel, a otro lenguaje de nivel inferior (típicamente lenguaje de máquina). De esta manera un programador puede diseñar un programa en un lenguaje mucho más cercano a como piensa un ser humano, para luego compilarlo a un programa más manejable por una computadora.

Intérprete

Un **Intérprete** o interpretador es un programa informático capaz de analizar y ejecutar otros programas, escritos en un lenguaje de alto nivel. Los intérpretes se diferencian de los compiladores en que mientras estos traducen un programa desde su descripción en un lenguaje de programación al código de máquina del sistema, los primeros (los intérpretes) sólo realizan la traducción a medida que sea necesaria, típicamente, instrucción por instrucción, y normalmente no guardan el resultado de dicha traducción.

Depurador

Un **depurador** (en inglés, debugger), es un programa que permite depurar o limpiar los errores de otro programa informático.

Depurador

Un **depurador** (en inglés, debugger), es un programa que permite depurar o limpiar los errores de otro programa informático.

Uso

Al iniciarse la depuración, el depurador lanza el programa a depurar. Éste se ejecuta normalmente hasta que el depurador detiene su ejecución, permitiendo al usuario examinar la situación. El depurador permite detener el programa en:

- Un punto determinado mediante un punto de ruptura.

Depurador

Un **depurador** (en inglés, debugger), es un programa que permite depurar o limpiar los errores de otro programa informático.

Uso

Al iniciarse la depuración, el depurador lanza el programa a depurar. Éste se ejecuta normalmente hasta que el depurador detiene su ejecución, permitiendo al usuario examinar la situación. El depurador permite detener el programa en:

- Un punto determinado mediante un punto de ruptura.
- Un punto determinado bajo ciertas condiciones mediante un punto de ruptura condicional.

Depurador

Un **depurador** (en inglés, debugger), es un programa que permite depurar o limpiar los errores de otro programa informático.

Uso

Al iniciarse la depuración, el depurador lanza el programa a depurar. Éste se ejecuta normalmente hasta que el depurador detiene su ejecución, permitiendo al usuario examinar la situación. El depurador permite detener el programa en:

- Un punto determinado mediante un punto de ruptura.
- Un punto determinado bajo ciertas condiciones mediante un punto de ruptura condicional.
- Un momento determinado cuando se cumplan ciertas condiciones.

Depurador

Un **depurador** (en inglés, debugger), es un programa que permite depurar o limpiar los errores de otro programa informático.

Uso

Al iniciarse la depuración, el depurador lanza el programa a depurar. Éste se ejecuta normalmente hasta que el depurador detiene su ejecución, permitiendo al usuario examinar la situación. El depurador permite detener el programa en:

- Un punto determinado mediante un punto de ruptura.
- Un punto determinado bajo ciertas condiciones mediante un punto de ruptura condicional.
- Un momento determinado cuando se cumplan ciertas condiciones.
- Un momento determinado a petición del usuario.

Control de versiones

Se llama **control de versiones** a la gestión de los diversos cambios que se realizan sobre los elementos de algún producto o una configuración del mismo.

Control de versiones

Se llama **control de versiones** a la gestión de los diversos cambios que se realizan sobre los elementos de algún producto o una configuración del mismo.

GUI

La **interfaz gráfica de usuario**, conocida también como GUI (del inglés graphical user interface) es un programa informático que actúa de interfaz de usuario, utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz. Su principal uso, consiste en proporcionar un entorno visual sencillo para permitir la comunicación con el sistema operativo de una máquina o computador.

Algunos IDE's soportan múltiples lenguajes, tales como Eclipse o NetBeans, ambas basadas en Java o MonoDevelop, basado en C#. El soporte para lenguajes alternativos es a menudo proporcionada por plugins, que les permite ser instalado en el mismo IDE al mismo tiempo. Por ejemplo, Eclipse y NetBeans tiene plugins para C/C++ , Ada, Perl, Python, Ruby y PHP , entre otros lenguajes.

Code Blocks

¿Que es Code::Blocks?

Code::Blocks es un entorno de desarrollo integrado libre y multiplataforma para el desarrollo de programas en lenguaje C++. Está basado en la plataforma de interfaces gráficas WxWidgets, lo cual quiere decir que puede usarse libremente en diversos sistemas operativos, y está licenciado bajo la Licencia pública general de GNU.

¿Por que este IDE?

Debido a que Dev-C++ es un IDE para programar en C y C++ y está creado en Delphi, surgió la idea y necesidad de crear un IDE hecho en los lenguajes adecuados: C y C++. Con esta motivación se creó el IDE Code::Blocks.

¿Por que este IDE?

Debido a que Dev-C++ es un IDE para programar en C y C++ y está creado en Delphi, surgió la idea y necesidad de crear un IDE hecho en los lenguajes adecuados: C y C++. Con esta motivación se creó el IDE Code::Blocks.

Características

Code::Blocks es un IDE construido como un núcleo altamente expansible mediante complementos (plugins). Actualmente la mayor parte de la funcionalidad viene provista por los complementos incluidos predeterminadamente. No es un IDE autónomo que acepta complementos, sino que es un núcleo abstracto donde los complementos se convierten en una parte vital del sistema. Esto lo convierte en una plataforma muy dinámica y potente, no solo por la facilidad con que puede incluirse nueva funcionalidad, sino por la capacidad de poder usarla para construir otras herramientas de desarrollo tan solo añadiendo complementos.

Características del entorno

Entre otras, Code::Blocks soporta varias de las características ya consideradas “clásicas” y que sirven de apoyo a la programación:

- Espacios de trabajo (workspaces) para combinar múltiples proyectos.

Características del entorno

Entre otras, Code::Blocks soporta varias de las características ya consideradas “clásicas” y que sirven de apoyo a la programación:

- Espacios de trabajo (workspaces) para combinar múltiples proyectos.
- Espacio de trabajo adaptable (cambia según la tarea que se esté realizando o como se configure).

Características del entorno

Entre otras, Code::Blocks soporta varias de las características ya consideradas “clásicas” y que sirven de apoyo a la programación:

- Espacios de trabajo (workspaces) para combinar múltiples proyectos.
- Espacio de trabajo adaptable (cambia según la tarea que se esté realizando o como se configure).
- Navegador de proyectos; vista de archivos, símbolos (heredados, etc.), clases, recursos.

Características del entorno

Entre otras, Code::Blocks soporta varias de las características ya consideradas “clásicas” y que sirven de apoyo a la programación:

- Espacios de trabajo (workspaces) para combinar múltiples proyectos.
- Espacio de trabajo adaptable (cambia según la tarea que se esté realizando o como se configure).
- Navegador de proyectos; vista de archivos, símbolos (heredados, etc.), clases, recursos.
- Editor tabulado, múltiples archivos.

Características del entorno

Entre otras, Code::Blocks soporta varias de las características ya consideradas “clásicas” y que sirven de apoyo a la programación:

- Espacios de trabajo (workspaces) para combinar múltiples proyectos.
- Espacio de trabajo adaptable (cambia según la tarea que se esté realizando o como se configure).
- Navegador de proyectos; vista de archivos, símbolos (heredados, etc.), clases, recursos.
- Editor tabulado, múltiples archivos.
- Intercambio rápido .h/.cpp.

Características del entorno

Entre otras, Code::Blocks soporta varias de las características ya consideradas “clásicas” y que sirven de apoyo a la programación:

- Espacios de trabajo (workspaces) para combinar múltiples proyectos.
- Espacio de trabajo adaptable (cambia según la tarea que se esté realizando o como se configure).
- Navegador de proyectos; vista de archivos, símbolos (heredados, etc.), clases, recursos.
- Editor tabulado, múltiples archivos.
- Intercambio rápido .h/.cpp.
- Lista de tareas.

 Programming Principles and Practice Using C++, Bjarne Stroustrup.

 <http://www.codeblocks.org>

 <http://www.wxwidgets.org>