

Programación Lógica y Funcional

Emacs para principiantes

Dr. Alejandro Guerra-Hernández

Instituto de Investigaciones en Inteligencia Artificial
Universidad Veracruzana
*Campus Sur, Calle Paseo Lote II, Sección Segunda No 112,
Nuevo Xalapa, Xalapa, Ver., México 91097*
<mailto:aguerra@uv.mx>
<https://www.uv.mx/personal/aguerra/plf>

Maestría en Inteligencia Artificial 2024



Universidad Veracruzana

Instalación

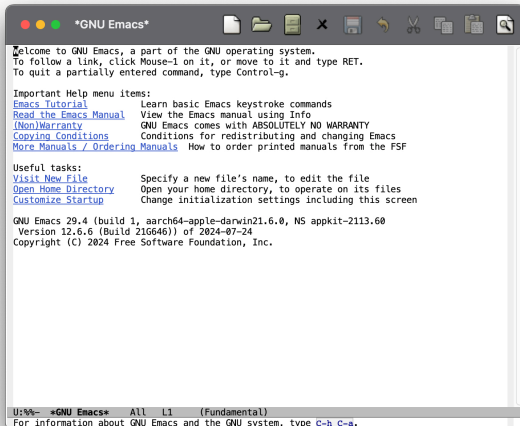
- ▶ Emacs puede **instalarse** en GNU/Linux, BSD, macOS y Windows.
- ▶ La última versión es la 29.4-1
- ▶ La página web de Emacs se encuentra en:
<https://www.gnu.org/software/emacs/>
- ▶ La página inicia con ligas a las instrucciones de instalación para cada sistema operativo:



Universidad Veracruzana

Emacs

- Si su instalación fue correcta Emacs debería verse así:



```

*GNU Emacs*

Welcome to GNU Emacs, a part of the GNU operating system.
To follow a link, click Mouse-1 on it, or move to it and type RET.
To quit a partially entered command, type Control-g.

Important Help menu items:
Emacs Tutorial      Learn basic Emacs keystroke commands
Read the Emacs Manual  View the Emacs manual using Info
\(Non\)Warranty       GNU Emacs comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY
Copying Conditions   Conditions for redistributing and changing Emacs
More Manuals / Ordering Manuals How to order printed manuals from the FSF

Useful tasks:
Visit New File       Specify a new file's name, to edit the file
Open Home Directory Open your home directory, to operate on its files
Customize Startup   Change initialization settings including this screen

GNU Emacs 29.4 (build 1, aarch64-apple-darwin21.6.0, NS appkit-2113.60
Version 12.6.6 (Build 21G646)) of 2024-07-24
Copyright (C) 2024 Free Software Foundation, Inc.

U:%%- *GNU Emacs*  All L1  (Fundamental)
For information about GNU Emacs and the GNU system, type C-h C-a.
  
```



Universidad Veracruzana

Ventanas y Marcos

- ▶ En Emacs, a las ventanas (windows) se les llama **marcos** (frames).
- ▶ Y las **ventanas** son los paneles que se despliegan dentro de un marco.
- ▶ Una ventana siempre despliega un **buffer**.
- ▶ Las ventanas pueden **partirse** horizontal y verticalmente.



Universidad Veracruzana

Buffers

- ▶ Los **buffers** contienen texto y otra información que será desplegada en una ventana.
- ▶ **Ejemplo.** El contenido de un archivo para ser editado.
- ▶ Pero hay buffers especiales que despliegan información temporal.
- ▶ **Ejemplo.** Magit, la interfaz para Git de Emacs.
- ▶ Algunos buffers importantes son:
 - ▶ ***scratch*** que es un buffer en blanco para tomar notas. Es el buffer que se abre al ejecutar Emacs.
 - ▶ ***Messages*** que despliega los mensajes log y todo el texto que se escribe en el área echo, en la parte inferior de un frame.
 - ▶ ***Warnings*** que despliega una lista de posibles errores de vez en cuando.



Universidad Veracruzana

Mode Line

- ▶ Es una línea de texto que se despliega en la parte inferior de cada marco. Funciona como una **barra de estado**.
- ▶ Suele desplegar información como:
 - ▶ La **línea** y **columna** donde se encuentra el cursor.
 - ▶ El **modo mayor** del buffer.
 - ▶ El **modo menor** activo en el buffer.
- ▶ A diferencia de una barra de estado, si partimos una ventana en dos, la línea de modo aparecerá en cada una de las ventanas resultantes.
- ▶ La línea de modo se puede configurar con paquetes de la comunidad.



Universidad Veracruzana

Minibuffer

- ▶ ¿Recuerdan el **área echo** en la parte inferior de cada marco?
- ▶ Pues se puede convertir en un **prompt** que acepta entradas del usuario cuando se ejecutan ciertos **comandos**.
- ▶ A este se le llama **Minibuffer**.



Universidad Veracruzana

Comandos

- ▶ Emacs provee una gran cantidad de comandos que el usuario puede ejecutar para una infinidad de tareas.
- ▶ Para **ejecutar** un comando debemos teclear M-x, esto es, mantener presionada la tecla Meta (Alt en muchos teclados) seguida de x.
- ▶ Esto abre un minibuffer en espera del **nombre** del comando que queremos ejecutar.
- ▶ Algunos comandos para probar:
 - ▶ calendar
 - ▶ eshell
 - ▶ tetris
- ▶ El minibuffer provee un sistema de auto completado por lo que se puede teclear el inicio del nombre del comando y teminar tecleando TAB.



Modos Mayores

- ▶ En muchos editores, la funcionalidad que proveen depende del **tipo de archivo** que estemos editando.
- ▶ En Emacs, este mecanismo es provisto por el **modo mayor** del buffer, que se activa con base en la **extensión** cargada del archivo desplegado en el buffer; o la tarea que estamos realizando.
- ▶ La **línea de modo**, despliega justamente el modo mayor del buffer, entre otra información.
- ▶ En todo momento, un buffer solo puede tener **un sólo** modo mayor activo.
- ▶ El **nombre del modo** normalmente funciona como un comando.



Universidad Veracruzana

Modos menores

- ▶ Un **modo menor** provee funcionalidad extra que no está relacionada un tipo de archivo o tarea en particular.
- ▶ Un buffer puede tener **varios** modos menores activos.
- ▶ Para probar esta idea intenten activar el modo menor `hl-line-mode`.



Universidad Veracruzana

Atajos

- ▶ Emacs es más eficiente y productivo cuando se controla con el **teclado**.
- ▶ El sistema de atajos de teclado de Emacs es muy flexible y extremadamente **configurable**.
- ▶ Los atajos suelen hacer uso de las teclas Meta (M), Alt en muchos teclados, Control (C) y Shift (S).
- ▶ **Ejemplo**. M-x para ejecutar un comando.
- ▶ Algunos sufijos en estos atajos tiene significados especiales:
 - ▶ C-x indica que se viene un atajo primario de Emacs.
 - ▶ C-c indica que el atajo se define en un modo.



Atajos para archivos

- ▶ C-x C-f es el atajo para **abrir** un archivo. Abre un minibuffer para dar el nombre del mismo. Es un atajo del comando `find-file`.
- ▶ C-x C-s es el atajo para **guardar** el contenido del buffer en un archivo. Es un atajo del comando `save-buffer`.
- ▶ C-x C-w permite grabar el buffer en un archivo diferente. Es un atajo del comando `write-file`.



Atajos para buffers

- ▶ C-x b permite **cambiarme** a otro buffer dando su nombre. Es un atajo del comando `switch-buffer`.
- ▶ C-x C-b muestra el **listado** de buffers abiertos en Emacs. Es un atajo del comando `list-buffers`.
- ▶ C-x <left arrow> y C-x <right-arrow> nos permite **movernos** entre los buffers en el marco activo.
- ▶ C-x k **cierra** el buffer donde invocamos el comando. Es un atajo del comando `kill-buffer`.



Copiar, cortar y pegar

- ▶ Por default, Emacs no usa los atajos comunes para estas operaciones. Pero se pueden **activar** en el menú (Options/CUA mode).
- ▶ C-w es el equivalente a **cortar**. Es una abreviatura del comando kill-region.
- ▶ M-w es el equivalente a **copiar**. Es una abreviatura del comando kill-ring-save.
- ▶ C-y es el equivalente al **pegar**. Es una abreviatura del comando yank.
- ▶ Para **seleccionar** el texto se puede usar S- y las teclas de movimiento del cursor.
- ▶ En MacOS los atajos comunes funcionan por default.



Deshacer

- ▶ C-_ es el atajo para **deshacer**. Es una abreviatura del comando undo.
- ▶ C-g C-_ es el atajo para **rehacer**.
- ▶ Por cierto C-g funciona como un **escape** –salir de un modo o buffer.



Universidad Veracruzana

Atajos para ventanas

- ▶ C-x 0 es un atajo para **ocultar la ventana** activa.
- ▶ C-x 1 es un atajo para **ocultar** todas las otras ventanas del marco.
- ▶ C-x 2 es un atajo para partir una ventana **verticalmente**.
- ▶ C-x 3 es un atajo para partir una ventana **horizontalmente**.
- ▶ C-x o **cambiar** a otra ventana.



Navegación

- ▶ Se pueden usar las **teclas** normales de navegación para moverte en el texto de una ventana.
- ▶ Pero los **atajos** son más interesantes:
 - ▶ M-f nos mueve hacia adelante palabra por palabra.
 - ▶ M-b hace lo mismo hacia atrás.
 - ▶ C-a nos mueve al principio de una línea.
 - ▶ C-e nos mueve al final.
 - ▶ M-m nos mueve al primer caracter de la línea.
 - ▶ M-a nos mueve al inicio de un enunciado.
 - ▶ M-e nos mueve al final de un enunciado.



Universidad Veracruzana

Búsquedas

- ▶ C-s busca hacia adelante.
- ▶ C-r busca hacia atrás.
- ▶ M-% busca para reemplazar. Puede usar expresiones regulares:
 - ▶ y reemplaza sólo esta ocurrencia.
 - ▶ n no reemplaza nada.
 - ▶ ! reemplaza todas las ocurrencias.



Universidad Veracruzana

Manejo de paquetes

- ▶ Emacs incluye un **manejador de paquetes** que puede invocarse con el comando `list-package`.
- ▶ Podemos usar `U` para **marcar** los paquetes que se deben actualizar.
- ▶ Y `x` para **ejecutar** la actualización.
- ▶ Como toda ventana, si queremos cerrar el manejador, podemos usar `C-x k`.



Instalación de paquetes

- ▶ Podemos instalar manualmente un paquete con el comando `package-install`.
- ▶ El comando nos pedirá el **nombre** del paquete a instalar. Pero recuerden que hay auto completado.
- ▶ Paquetes a instalar:
 - ▶ `slime`
 - ▶ `ediprolog`



Universidad Veracruzana

Archivo de configuración

- ▶ Aunque lo mejor es crear un archivo de configuración `init.el` para cargar los paquetes necesarios.
- ▶ El archivo se puede colocar en varias partes. La versión más moderna es en `HOME/.config/emacs/`
- ▶ La versión tradicional es en `HOME/.emacs.d/`



Nunca he salido de Emacs...

► C-x C-c



Universidad Veracruzana

Material extra

- ▶ El repositorio de David Wilson:

<https://github.com/daviwil/emacs-from-scratch>

contiene vídeos, notas y código para usar y configurar Emacs. Aquí cubrimos su guía para el principiante absoluto.

- ▶ Petersen [1] provee un excelente texto sobre el uso y configuración de Emacs:

<https://www.masteringemacs.org>



Universidad Veracruzana

Referencias I

- [1] M Petersen. *Mastering Emacs*. Petersen, Mickey, 2022.



Universidad Veracruzana