



2. Instalación y empleo de herramientas básicas para la codificación

Curso 2023-2024

Entornos de desarrollo
Desarrollo de Aplicaciones Web

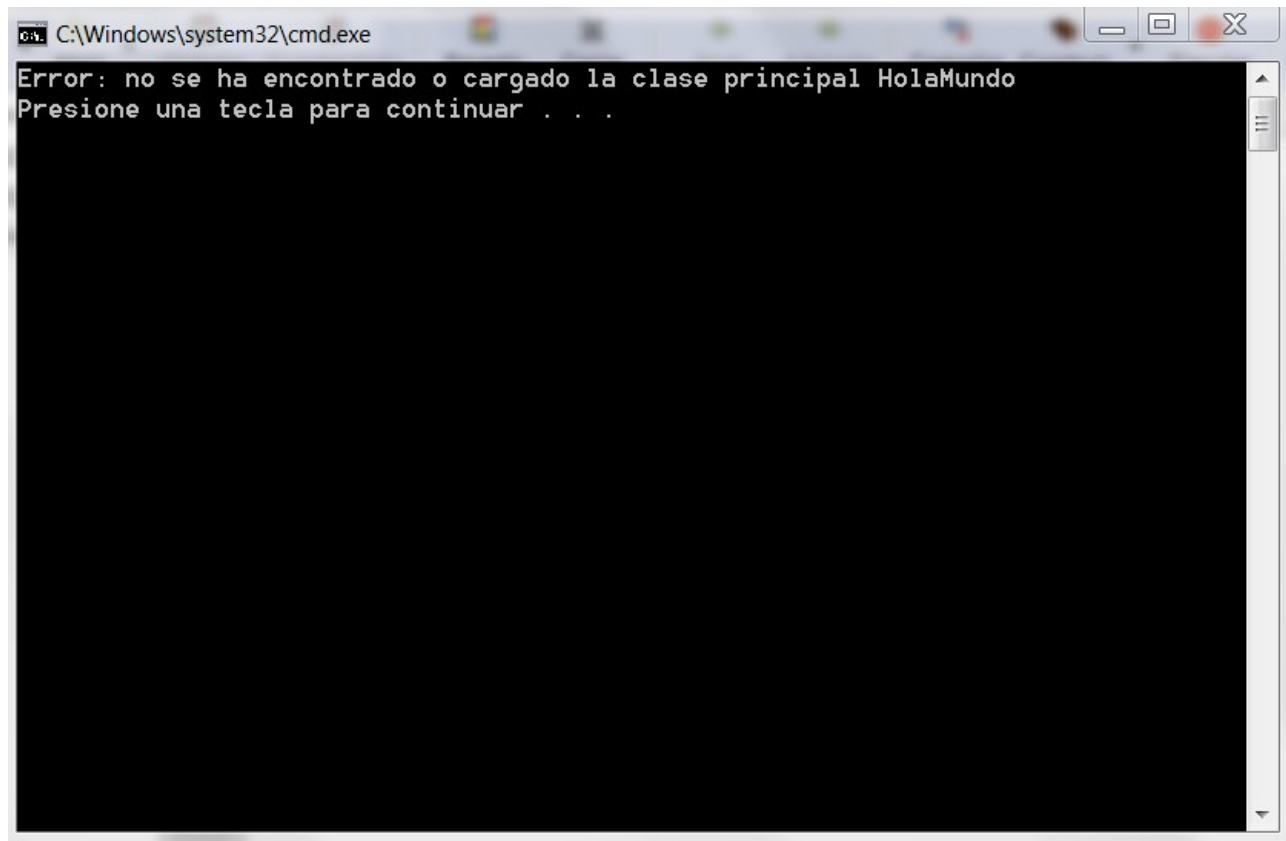
```
root@VirtualBox: /usr/local/java
GNU nano 2.2.6 File: /etc/profile Modified

if [ -d /etc/profile.d ]; then
  for i in /etc/profile.d/*.sh; do
    if [ -r $i ]; then
      . $i
    fi
  done
unset i
fi

JAVA_HOME=/usr/local/java/jre1.7.0_45
PATH=$PATH:$HOME/bin:$JAVA_HOME/bin
export JAVA_HOME
export PATH

Save modified buffer (ANSWERING "No" WILL DESTROY CHANGES) ?
Y Yes
N No ^C Cancel
```

```
vivek@nixcraft:/tmp$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:    Ubuntu 17.10
Release:        17.10
Codename:       artful
vivek@nixcraft:/tmp$ type -a gcc
gcc is /usr/bin/gcc
vivek@nixcraft:/tmp$ type -a g++
g++ is /usr/bin/g++
vivek@nixcraft:/tmp$ type -a cc
cc is /usr/bin/cc
vivek@nixcraft:/tmp$ which gcc
/usr/bin/gcc
vivek@nixcraft:/tmp$ which cc
/usr/bin/cc
vivek@nixcraft:/tmp$ command -V gcc
gcc is /usr/bin/gcc
vivek@nixcraft:/tmp$
```



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar at the top reads "C:\Windows\system32\cmd.exe". The window contains the following text: "Error: no se ha encontrado o cargado la clase principal HolaMundo" followed by "Presione una tecla para continuar . . ." on the next line. The rest of the window is black, indicating it is waiting for a key press to continue.

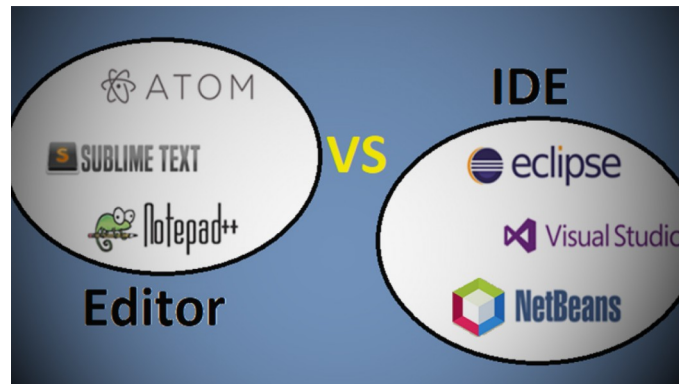
```
C:\Windows\system32\cmd.exe  
Error: no se ha encontrado o cargado la clase principal HolaMundo  
Presione una tecla para continuar . . .
```

2. Instalación y uso de entornos de desarrollo

Definición

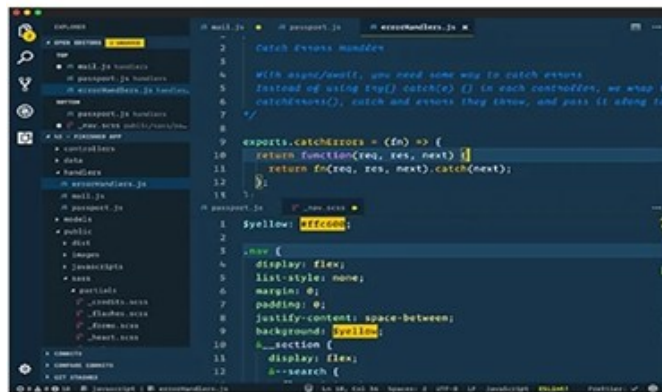
- *Es una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitarle al desarrollador o programador el desarrollo de software.* - Wikipedia
- Un entorno de desarrollo o IDE (Integrated Development Environment ó Entorno Integrado de Desarrollo) es una aplicación informática que está compuesta por un conjunto de herramientas que facilitan la tarea al programador de forma que ayuda a desarrollar aplicaciones con más rapidez. Esta herramienta está pensada para un único lenguaje de programación o para varios.

Consiste en un editor de texto donde escribir el código con resaltado de sintaxis y corrector sintáctico, un compilador, un depurador, control de versiones, constructor de interfaz gráfica (GUI) y otras funcionalidades.

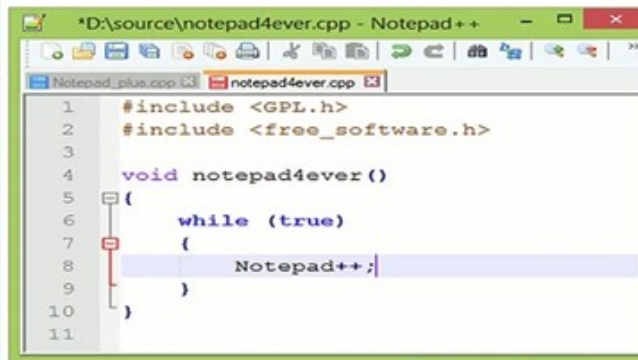


WiFi: *Drops down by 1 bar*

Youtube video quality:



```
1 // src/app.js
2
3 // Catch errors
4
5 // With async/await, you need some way to catch errors.
6 // Instead of using try/catch() {} in each controller, we wrap it
7 // catchErrors(), catch and errors they throw, and pass it along to
8 //
9
10 exports.catchErrors = (fn) => {
11   return function(req, res, next) {
12     return fn(req, res, next).catch(next);
13   };
14 }
15
16 // src/app.js
17
18 // render
19
20 // display: flex;
21 // list-style: none;
22 // margin: 0;
23 // padding: 0;
24 // justify-content: space-between;
25 // background: yellow;
26
27 // section
28 // display: flex;
29 // search {
```



```
1 #include <GPL.h>
2 #include <free_software.h>
3
4 void notepad4ever()
5 {
6   while (true)
7   {
8     Notepad++;
9   }
10 }
11
```

Herramientas de un IDE

- Un IDE consta de varias herramientas que facilitan la tarea de programar:
 - **Editor de texto:** Nos permite escribir el código fuente del programa, y ofrece soluciones para agilizar el proceso (Analizador léxico, funciones de autocompletar, búsqueda\cortar\pegar, colores variables\palabras reservadas,...)
 - **Compilador:** Encargado de traducir el código fuente escrito en un lenguaje de alto nivel, a un programa escrito en lenguaje de bajo nivel (lenguaje máquina), capaz de ser interpretado y ejecutado por la máquina.
 - **Intérprete:** Se diferencian de los compiladores en que sólo realizan la traducción a medida que se va ejecutando la instrucción. Son más lentos que los compiladores debido a la necesidad de traducir el programa mientras se ejecuta, pero en cambio son más flexibles y permiten ofrecer al programa un entorno no dependiente de la máquina, sino del intérprete (máquina virtual).
 - **Depurador:** Se utiliza para poder ejecutar el programa instrucción a instrucción y poder detectar errores
 - **Constructor de interfaces gráficas:** Si el programa tiene interfaces gráficas, podrá crearlo mediante una interfaz (botones, listas, menús,...) utilizando un editor WYSIWYG de arrastrar y soltar.



2. Instalación y uso de entornos de desarrollo

Herramientas de un IDE

- **Control de versiones:** Facilita la integración con un VCS, agilizando el trabajo en equipo y compartición de código. Estas herramientas permiten controlar los cambios que se realizan sobre las aplicaciones, de esta manera se obtendrán revisiones y versiones de las aplicaciones en un momento dado de su desarrollo.
- **Plugins:** Permite añadir extensiones al IDE.

Los IDE son altamente configurables, ya que se ajustan a las necesidades del programador:

- Añadir/eliminar ventanas y barras de herramientas
- Crear atajos de teclado personalizados
- Compilar/depurar proyectos utilizando algún parámetro.



Visual Studio Code	
Keyboard shortcuts for Windows	
General	
Ctrl+Shift+P, F1	Show Command Palette
Ctrl+P	Quick Open, Go to File...
Ctrl+Shift+N	New window/Instance
Ctrl+Shift+W	Close window/Instance
Ctrl+,	User Settings
Ctrl+K Ctrl+S	Keyboard Shortcuts
Basic editing	
Ctrl+X	Cut line (empty selection)
Ctrl+C	Copy line (empty selection)
Alt+ /	Move line up/down
Shift+Alt+ /	Copy line up/down
Ctrl+Shift+K	Delete line
Ctrl+Enter	Insert line below
Ctrl+Shift+Enter	Insert line above
Ctrl+Shift+V	Jump to matching bracket
Ctrl+J	Indent/outdent line
Home / End	Go to beginning/end of line
Ctrl+Home	Go to beginning of file
Ctrl+End	Go to end of file
Ctrl+Z	Scroll line up/down
Alt+PgUp / PgDn	Scroll page up/down
Ctrl+Shift+I	Fold (collapses) region
Ctrl+Shift+J	Unfold (uncollapses) region
Ctrl+K Ctrl+I	Fold (collapses) all subregions
Ctrl+K Ctrl+J	Unfold (uncollapses) all subregions
Ctrl+K Ctrl+O	Fold (collapses) all regions
Ctrl+K Ctrl+J	Unfold (uncollapses) all regions
Ctrl+K Ctrl+C	Add line comment
Ctrl+K Ctrl+U	Remove line comment
Ctrl+/	Toggle line comment
Shift+Alt+A	Toggle block comment
Alt+Z	Toggle word wrap
Navigation	
Ctrl+T	Show all Symbols
Ctrl+G	Go to Line...
Ctrl+P	Go to File...
Ctrl+Shift+O	Go to Symbol...
Ctrl+Shift+M	Show Problems panel
F8	Go to next error or warning
Shift+F8	Go to previous error or warning
Ctrl+Shift+Tab	Navigate editor group history
Alt+ /	Go back / forward
Search and replace	
Ctrl+F	Find
Ctrl+H	Replace
F3 / Shift+F3	Find next/previous
Alt+Enter	Select all occurrences of Find match
Ctrl+D	Add selection to next Find match
Alt+K Ctrl+D	Move last selection to next Find match
Alt+E / R / W	Toggle case-sensitive / regex / whole word
Multi-cursor and selection	
Alt+Click	Insert cursor
Ctrl+Alt+ /	Insert cursor above / below
Ctrl+U	Undo last cursor operation
Shift+Alt+I	Insert cursor at end of each line selected
Ctrl+L	Select current line
Ctrl+Shift+L	Select all occurrences of current selection
Ctrl+F2	Select all occurrences of current word
Ctrl+I	Expand selection
Shift+Alt+--	Shrink selection
Shift+Alt+=	Column (box) selection
Ctrl+Shift+Alt+ (drag mouse)	Column (box) selection
Ctrl+Shift+Alt+ (arrow key)	Column (box) selection
Ctrl+Shift+Alt+PgUp/PgDn	Column (box) selection page up/down
Rich languages editing	
Ctrl+Space	Trigger suggestion
Ctrl+Shift+Space	Trigger parameter hints
Shift+Alt+F	Format document
Ctrl+K Ctrl+F	Format selection
F12	Go to Definition
Alt+F12	Peek Definition
Ctrl+K F12	Open Definition to the side
Ctrl+,	Quick Fix
Shift+F12	Show References
F2	Rename Symbol
Ctrl+K Ctrl+I	Trim trailing whitespace
Ctrl+K M	Change file language
Editor management	
Ctrl+F4, Ctrl+W	Close editor
Ctrl+K F	Close folder
Ctrl+X	Split editor
Ctrl+ / 2 / 3	Focus into 1st, 2nd or 3rd editor group
Ctrl+K Ctrl+ /	Focus into previous/next editor group
Ctrl+Shift+PgUp / PgDn	Show editor left/right
Ctrl+K Ctrl+ /	Move active editor group
File management	
Ctrl+N	New file
Ctrl+O	Open file...
Ctrl+S	Save
Ctrl+Shift+S	Save As...
Ctrl+K S	Save All
Ctrl+F4	Close
Ctrl+K Ctrl+W	Close All
Ctrl+Shift+T	Reopen closed editor
Ctrl+K Enter	Keep preview mode editor open
Ctrl+Tab	Open next
Ctrl+Shift+Tab	Open previous
Ctrl+K P	Copy path of active file
Ctrl+K R	Reveal active file in Explorer
Ctrl+K O	Show active file in new window/Instance
Display	
F11	Toggle full screen
Shift+Alt+O	Toggle editor layout (horizontal/vertical)
Ctrl+ = / -	Zoom In/Out
Ctrl+B	Toggle Sidebar visibility
Ctrl+Shift+E	Show Explorer / Toggle focus
Ctrl+Shift+F	Show Search
Ctrl+Shift+G	Show Source Control
Ctrl+Shift+D	Show Debug
Ctrl+Shift+X	Show Extensions
Ctrl+Shift+H	Regulate in file
Ctrl+Shift+J	Toggle Search details
Ctrl+Shift+U	Show Output panel
Ctrl+Shift+V	Open Markdown preview
Ctrl+K Z	Zen Mode (Esc to exit)
Debug	
F9	Toggle breakpoint
F5	Start/Continue
Shift+F5	Stop
F11 / Shift+F11	Step In/Out
F10	Step over
Ctrl+K Ctrl+I	Show hover
Integrated terminal	
Ctrl+`	Show integrated terminal
Ctrl+Shift+`	Create new terminal
Ctrl+C	Copy selection
Ctrl+V	Paste into active terminal
Ctrl+ / 2 / 3	Scroll up/down
Shift+PgUp / PgDn	Scroll page up/down
Ctrl+Home / End	Scroll to top/bottom
Other operating system's keyboard shortcuts and additional unassigned shortcuts available at aka.ms/vscodekeybindings	

2. Instalación y uso de entornos de desarrollo

¿Cómo elegimos un IDE?

Ya sabemos qué es un IDE, ¿pero cuál elegimos de todos?

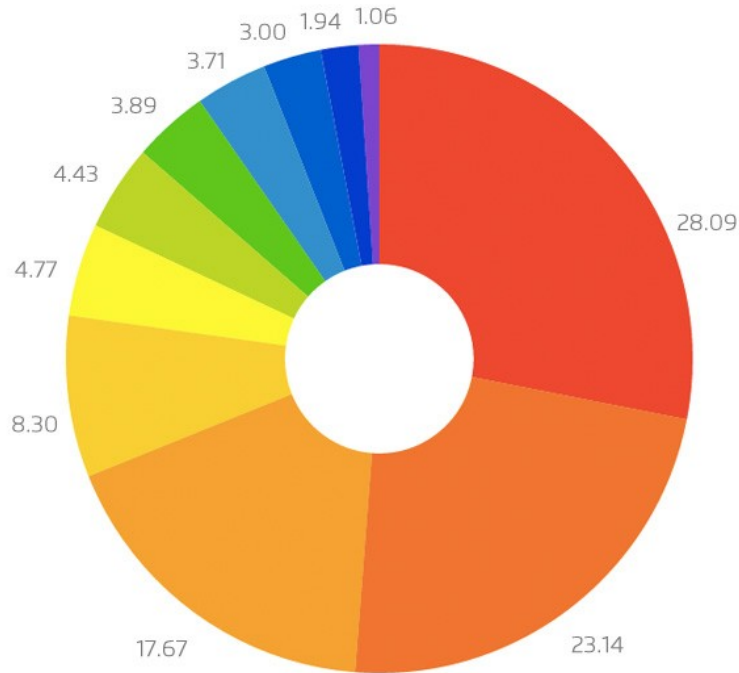


¿Cómo elegimos un IDE?

De acuerdo a varias necesidades:

- **Sistema operativo:** ¿Vamos a programar para Linux o para Windows?
- **Lenguaje de programación y framework:** ¿Con qué lenguaje vamos a programar? ¿Necesitamos utilizar algún *framework*? No todos los frameworks son compatibles con todos los IDE
- **Herramientas y disponibilidad:** ¿Tengo que trabajar cooperativamente, y subir el código a algún lado? ¿Puedo instalar *plugins* que me sirvan para organizar código, verlo mejor...? ¿Qué interfaz me gusta más?

Most Popular Desktop IDEs & Code Editors in 2014



28.09% Notepad++
23.14% SublimeText
17.67% Eclipse
8.30% NetBeans
4.77% IntelliJ
4.43% Vim
3.89% Visual Studio
3.71% PhpStorm
3.00% Atom
1.94% Emacs
1.06% Zend

Get more information at
<https://blog.codeanywhere.com/most-popular-ides-code-editors>



2. Instalación y uso de entornos de desarrollo

¿Cómo elegimos un IDE?

The [Top IDE Index](#) is created by analyzing how often IDEs' download page are searched on Google

Worldwide, Oct 2023 :

Rank	Change	IDE	Share	1-year trend
1		Visual Studio	27.84 %	-0.2 %
2		Visual Studio Code	13.89 %	+0.6 %
3		Eclipse	11.26 %	-1.3 %
4	↑	pyCharm	9.49 %	+1.0 %
5	↓	Android Studio	9.18 %	+0.4 %
6		IntelliJ	7.56 %	+0.2 %
7		NetBeans	4.16 %	-0.5 %
8	↑	Xcode	3.29 %	+0.3 %
9	↓	Sublime Text	2.96 %	-0.8 %
10		Atom	2.94 %	+0.2 %
11		RStudio	2.94 %	+0.4 %
12		Code::Blocks	1.62 %	+0.1 %
13		Vim	0.86 %	-0.1 %
14		PhpStorm	0.41 %	-0.1 %
15	↑↑↑	Qt Creator	0.26 %	+0.0 %

Best IDEs for React JS in 2023



VS Code



Alloy Editor



Atom



Webstorm



Reactide



Nuclide



Brackets



Sublime Text-3



Deco IDE



Rekit Studio

Top Android Development IDE



Android Studio



Visual Studio



Eclipse



IntelliJ IDEA



Cordova



NetBeans

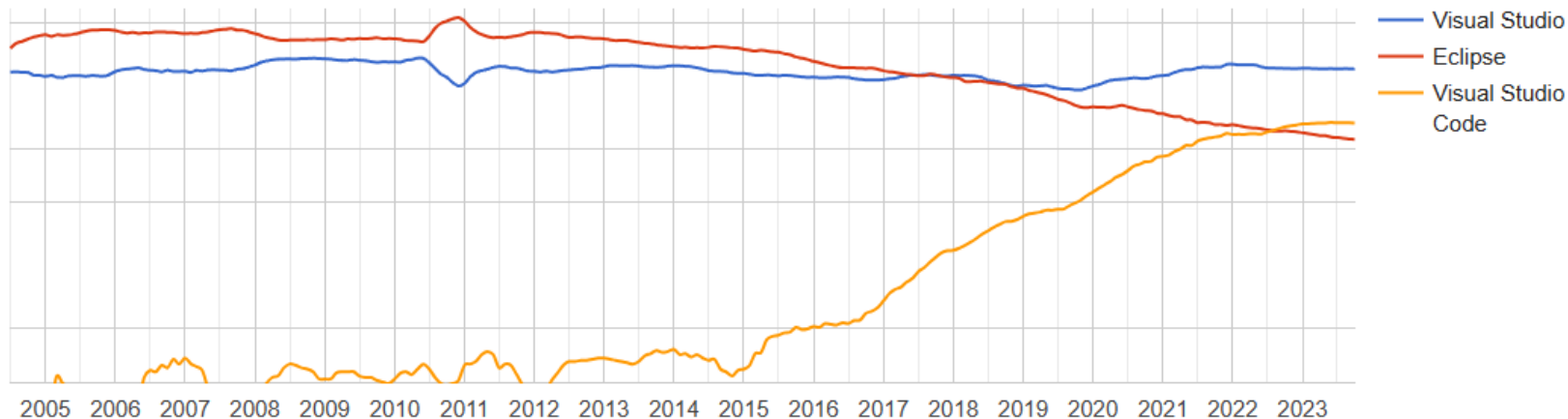


AIDE

SPACE
TECHNOLOGIES

Diferencias: Visual Studio ó Visual Studio Code

Top IDE index



2. Instalación y uso de entornos de desarrollo

¿Cómo elegimos un IDE?

IDE	License	Written in Java only	Windows	Linux	macOS	Other platforms	GUI builder
BlueJ	GPL2+GNU linking exception	Yes	Yes	Yes	Yes	Solaris	No
DrJava	Permissive	Yes	Yes	Yes	Yes	Solaris	No
Eclipse JDT	EPL	No ^[28]	Yes	Yes	Yes	FreeBSD, JVM, Solaris	Yes
Geany	GPL	No	Yes	Yes	Yes	FreeBSD, AIX, OpenBSD, Solaris, other Unix	No
Greenfoot	GPL	Yes	Yes	Yes	Yes	Solaris	No
IntelliJ IDEA	Community Edition: Apache License v2.0, Ultimate Edition: proprietary	Yes	Yes	Yes	Yes	FreeBSD, OpenBSD, Solaris	Yes
JBuilder	Proprietary	Yes	Yes	Yes	Yes	Solaris	Yes
JCreator	Proprietary	No	Yes	No	No		No
JDeveloper	Proprietary (freeware)	Yes	Yes	Yes	Yes	generic JVM	Yes
jGRASP	Proprietary (freeware)	Yes	Yes	Yes	Yes		No
MyEclipse	Proprietary	Yes	Yes	Yes	Yes	FreeBSD, JVM, Solaris	Yes
NetBeans	CDDL, GPL2	Yes	Yes	Yes	Yes	OpenBSD, Solaris	Yes
Rational Application Developer	Proprietary	Yes	Yes	Yes	No	AIX, Solaris	Yes
Servoy	Proprietary	Yes	Yes	Yes	Yes	Solaris	Yes
SlickEdit	Proprietary	No	Yes	Yes	Yes	Solaris, Solaris SPARC, AIX, HP-UX	No
Understand	Proprietary	No	Yes	Yes	Yes	Solaris	Yes
Xcode (Apple)	Proprietary	No	No	Yes	Yes		Yes

¿IDE en la nube?

Con la llegada de la computación en la nube y la exploración de su uso, uno de las áreas en la que se está dando más interés es en el uso de un IDE en la nube.

Dichos IDE (**Cloud 9** de Amazon, y **CodeAnywhere**, por ejemplo) se almacenan en la nube y son accesibles desde cualquier equipo y cualquier navegador.

Se pierde usabilidad en el sentido de que un IDE es mucho más amigable y ayuda más al programador, así como los precios, que pueden llegar a ser una barrera.

Ejemplo de precios (cálculos mensuales para entornos EC2 de AWS Cloud9)

Si utiliza la configuración predeterminada y ejecuta un IDE durante 4 horas diarias, 20 días al mes, con una configuración de hibernación automática de 30 minutos, el costo mensual de 90 horas de uso sería:

Tipo de cargo	Cantidad	Comentarios
Tarifas de cómputo*	1,05 USD	Instancia de Linux t2.micro a 0,0116 USD por hora x 90 horas totales de uso al mes = 1,05 USD
Tarifas de almacenamiento	1,00 USD	0,10 USD por GB al mes de almacenamiento aprovisionado x 10 GB de volumen de almacenamiento = 1,00 USD
Tarifas totales mensuales	2,05 USD	

Precios:

[Codeanywhere.com](https://codeanywhere.com)

(precio por mes en plan anual para 1 desarrollador)

Basic	Standard	Premium
For individuals	Collaborate with your entire team in one place	For users who want to do even more
\$4.80	\$12	\$32
Buy now	Buy now	Buy now
<ul style="list-style-type: none">✓ 1 Container ?✓ Live collaboration✓ 2 GB RAM ? & 10 GB HDD ? (per Container)✓ Connect up to 5 Remote Connections (FTP & FTPS ? , SSH ?)	<ul style="list-style-type: none">✓ 3 Container ?✓ Live collaboration✓ 1 Always-On Option ?✓ 2x Memory & 2x Speed ? (4 GB per Container)✓ 50% more storage ? (15 GB per Container)✓ Connect up to 15 Remote Connections (FTP & FTPS ? , SSH ?)	<ul style="list-style-type: none">✓ 6 Container ?✓ Live collaboration✓ 2 Always-On Options ?✓ 4x Memory & 4x Speed ? (8 GB per Container)✓ 100% more storage ? (20 GB per Container)✓ Connect Unlimited number of Remote Connections (FTP & FTPS ? , SSH ?)



Ejercicio. Visual Studio Code

El módulo de ETS nos permitirá trabajar con distintos IDE y lenguajes de programación, con el fin de conocer sus diferencias.

Ejercicio – Iniciación al VSC