

Entornos de Desarrollo (ED)**Unidad de Trabajo: UT1****Tarea 02: Prueba varios lenguajes de programación**

Descripción de la tarea:

En esta tarea, realizarás la implementación de un programa simple, el famoso "Hola Mundo", en varios lenguajes de programación. Esto te permitirá familiarizarte con las herramientas y procedimientos básicos para ejecutar programas en diferentes lenguajes, incluyendo lenguajes compilados e interpretados.

Instrucciones:

1. Lenguajes a utilizar:

- Se te pide que pruebes varios lenguajes de programación, tanto compilados como interpretados.

Entre los lenguajes que deberás utilizar están:

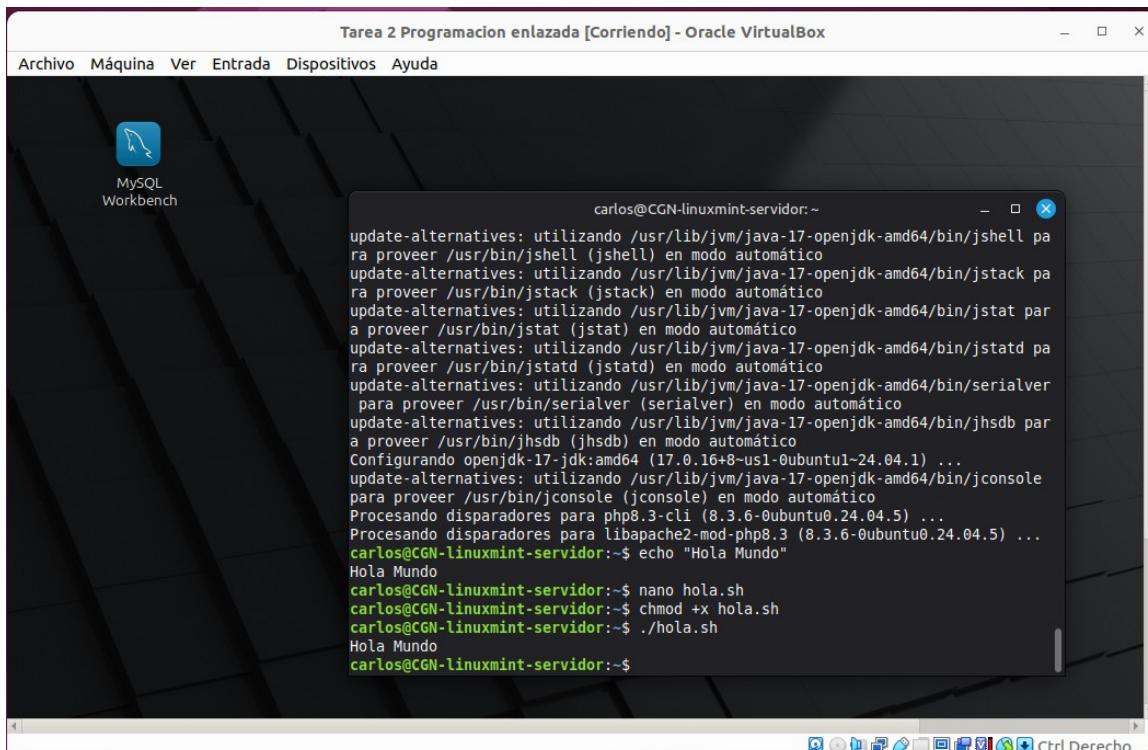
- **Bash**

The screenshot shows a terminal window titled "carlos@CGN-linuxmint-servidor: ~". The window contains a file named "hola.sh" with the following content:

```
GNU nano 7.2                               hola.sh
#!/usr/bin/env bash
echo "Hola Mundo"
```

The status bar at the bottom of the terminal window displays the message "[2 líneas leídas]". Below the status bar, there is a menu of keyboard shortcuts:

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| ^G Ayuda | ^O Guardar | ^W Buscar | ^K Cortar | ^T Ejecutar | ^C Ubicación |
| ^X Salir | ^R Leer fich. | ^V Reemplazar | ^U Pegar | ^J Justificar | ^/ Ir a línea |



En bash, se debe crear un archivo .bash con nano, para la luego darle permisos con chmod y finalmente poder ejecutarlo.

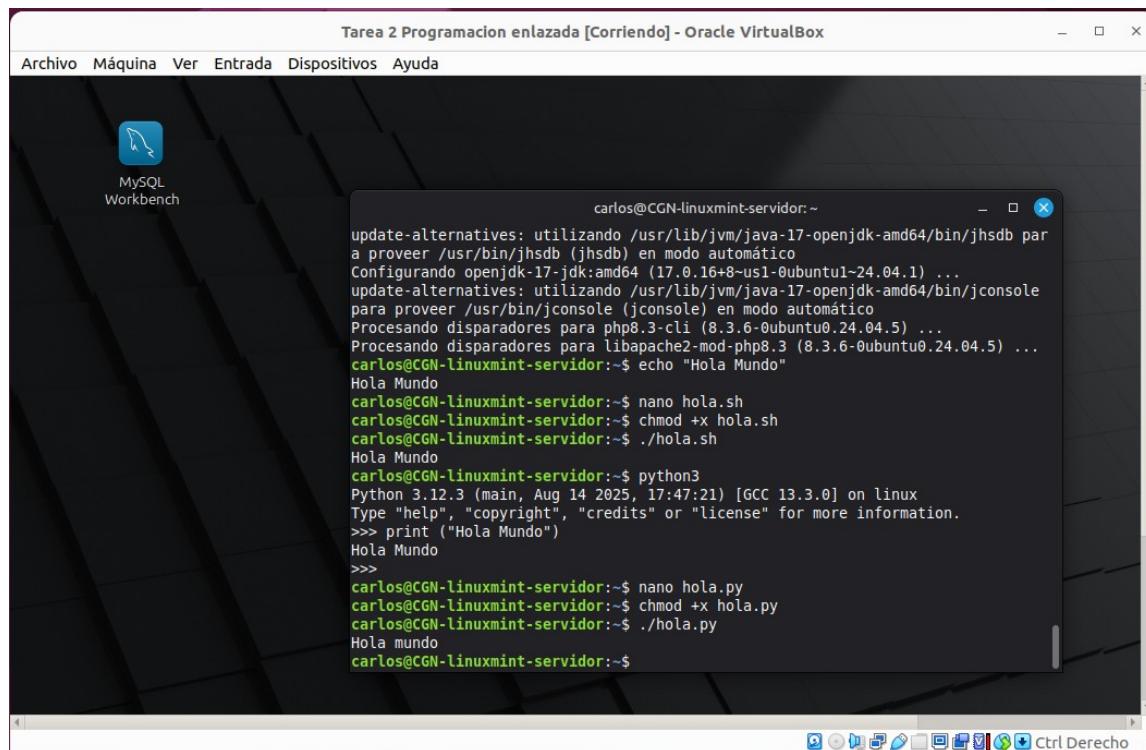
■Python

The screenshot shows a terminal window where a Python script named 'hola.py' is being created using the 'nano' editor. The script contains a single line of code: 'print ("Hola mundo")'. The terminal also displays the command-line interface for the 'nano' editor, including various keyboard shortcuts for file operations like saving and exiting.

```
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ GNU nano 7.2          hola.py
#!/usr/bin/env python3
print ("Hola mundo")
```

[2 líneas leídas]

^G Ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar ^T Ejecutar ^C Ubicación
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar ^J Justificar ^/ Ir a línea



Tarea 2 Programación enlazada [Corriendo] - Oracle VirtualBox

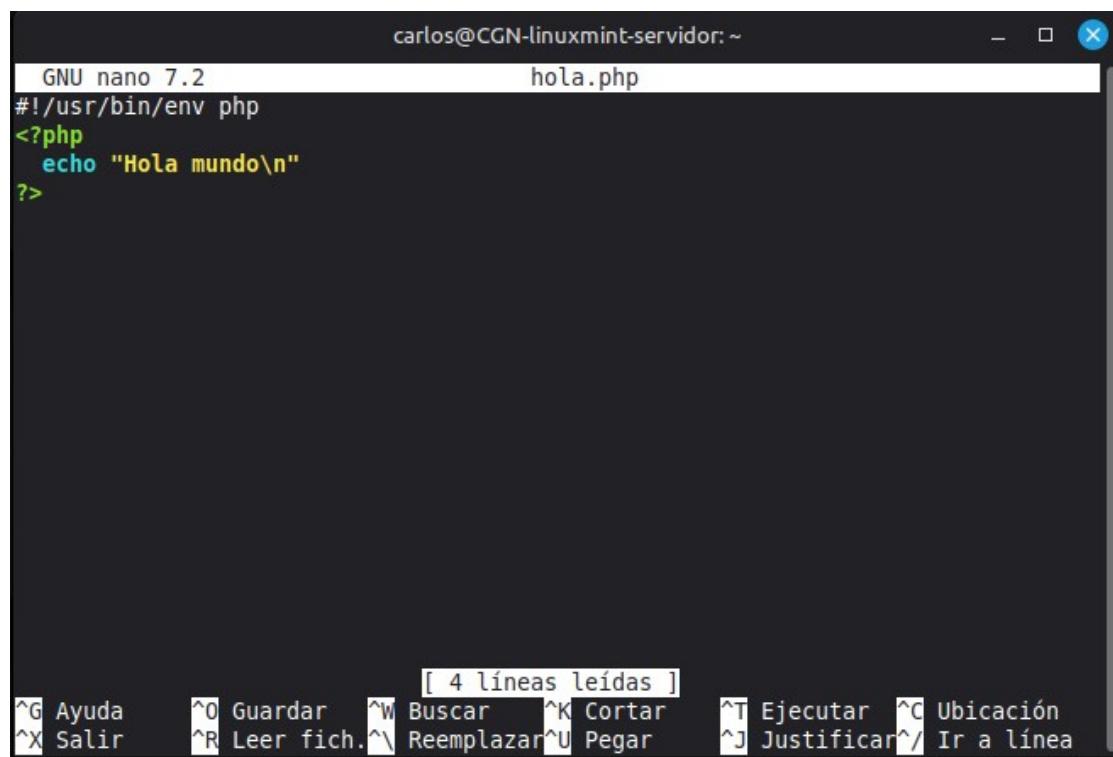
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

MySQL Workbench

```
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~ update-alternatives: utilizando /usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64/bin/jhsdb para proveer /usr/bin/jhsdb (jhsdb) en modo automático
Configurando openjdk-17-jdk:amd64 (17.0.16+8-0ubuntu1-24.04.1) ...
update-alternatives: utilizando /usr/lib/jvm/java-17-openjdk-amd64/bin/jconsole para proveer /usr/bin/jconsole (jconsole) en modo automático
Procesando disparadores para php8.3-cli (8.3.6-0ubuntu0.24.04.5) ...
Procesando disparadores para libapache2-mod-php8.3 (8.3.6-0ubuntu0.24.04.5) ...
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ echo "Hola Mundo"
Hola Mundo
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.sh
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ chmod +x hola.sh
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola.sh
Hola Mundo
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ python3
Python 3.12.3 (main, Aug 14 2025, 17:47:21) [GCC 13.3.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print ("Hola Mundo")
Hola Mundo
>>>
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.py
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ chmod +x hola.py
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola.py
Hola mundo
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$
```

En python ,es casi lo mismo que bash, crear un archibo .py, darle permisos y finalmente ejecutarlo.

■ PHP



carlos@CGN-linuxmint-servidor:~

```
GNU nano 7.2          hola.php
#!/usr/bin/env php
<?php
echo "Hola mundo\n"
?>
```

[4 líneas leídas]

^G Ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar ^T Ejecutar ^C Ubicación
^X Salir ^R Leer fich.^\\ Reemplazar^U Pegar ^J Justificar^/ Ir a línea

The screenshot shows a Linux desktop environment with a dark theme. A terminal window titled "Tarea 2 Programacion enlazada [Corriendo] - Oracle VirtualBox" is open. In the background, the MySQL Workbench icon is visible. The terminal window displays the following Python session:

```
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.py
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ chmod +x hola.py
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola.py
Hola mundo
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ php -a
Interactive shell

php > echo "Hola mundo\n";
Hola mundo
php > ^D
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.php
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ chmod +x hola.php
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola.php
>?php
    echo "Hola mundo\n"
?>
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.php
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ chmod +x hola.php
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola.php
Hola mundo
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$
```

En php es lo mismo, sin embargo, en el archivo equivoque en el código y por eso al ejecutarlo se muestra así (>?php), por lo que edite el archivo y lo corregí (<?php).

■ JavaScript (Node.js)

The screenshot shows a Linux desktop environment with a dark theme. A terminal window titled "Tarea 2 Programacion enlazada [Corriendo] - Oracle VirtualBox" is open. In the background, the MySQL Workbench icon is visible. The terminal window displays the following Node.js session:

```
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ node
Welcome to Node.js v18.19.1.
Type ".help" for more information.
> console.log('Hola mundo');
Hola mundo
undefined
>
```

Java script, ejecutamos el intérprete y imprimimos el comando que queremos que salga.

■ C

```
carlos@CGN-linuxmint-servidor: ~
GNU nano 7.2          hola.c
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("¡Hola, mundo!");
    return 0;
}

[ 6 líneas leídas ]
^G Ayuda      ^O Guardar     ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea
```

Tarea 2 Programación enlazada [Corriendo] - Oracle VirtualBox

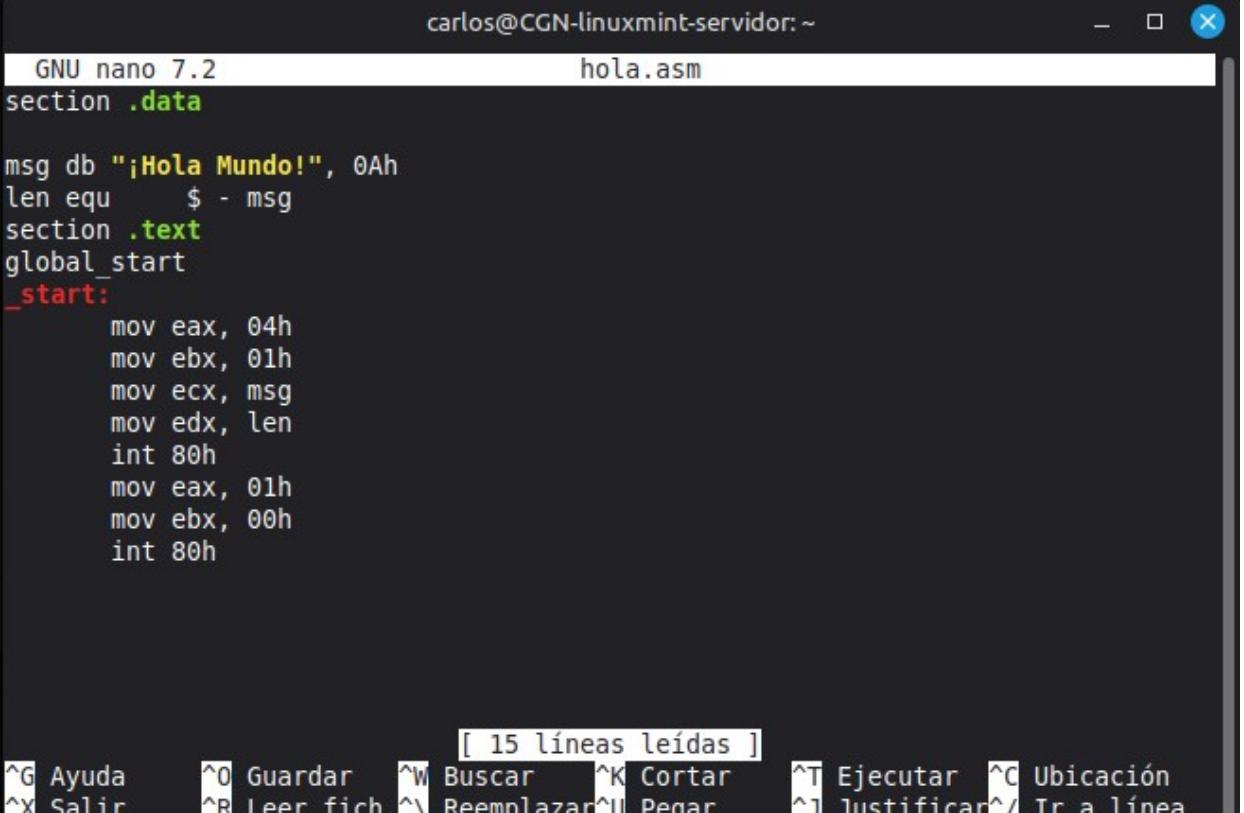
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

MySQL Workbench

```
carlos@CGN-linuxmint-servidor: ~
php > echo "Hola mundo\n";
Hola mundo
php > ^Dcarlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.php
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ chmod +x hola.php
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola.php
>?php
    echo "Hola mundo\n"
?>
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.php
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ chmod +x hola.php
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola.php
Hola mundo
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ node
Welcome to Node.js v18.19.1.
Type ".help" for more information.
> console.log('Hola mundo');
Hola mundo
undefined
>
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.c
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ gcc -o hola hola.c
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola
¡Hola, mundo!carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$
```

Con c, es tan fácil como crear el archivo .c, compilarlo con el comando gcc y ejecutarlo.

■Ensamblador(NAS M)



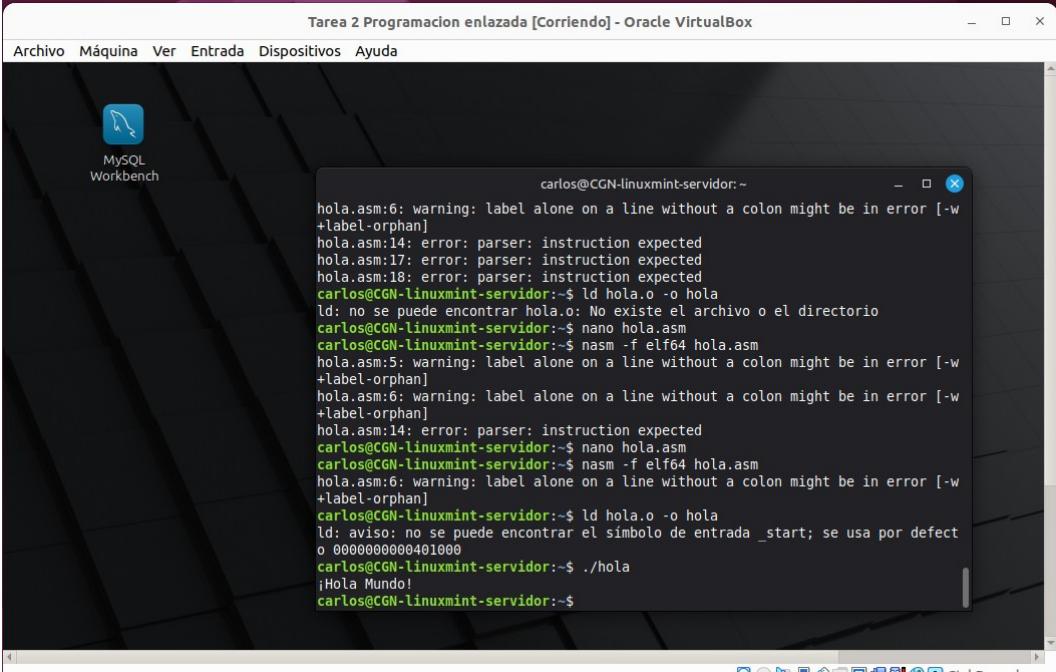
```

GNU nano 7.2                               hola.asm
section .data

msg db "¡Hola Mundo!", 0Ah
len equ     $ - msg
section .text
global_start
_start:
    mov eax, 04h
    mov ebx, 01h
    mov ecx, msg
    mov edx, len
    int 80h
    mov eax, 01h
    mov ebx, 00h
    int 80h

[ 15 líneas leídas ]
^G Ayuda      ^O Guardar   ^W Buscar   ^K Cortar   ^T Ejecutar  ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich. ^Y Reemplazar ^U Pegar    ^J Justificar ^/ Ir a línea

```



```

Tarea 2 Programacion enlazada [Corriendo] - Oracle VirtualBox
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~ - □ ×
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

MySQL Workbench

carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nasm -f elf64 hola.asm
hola.asm:6: warning: label alone on a line without a colon might be in error [-w +label-orphan]
hola.asm:14: error: parser: instruction expected
hola.asm:17: error: parser: instruction expected
hola.asm:18: error: parser: instruction expected
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ld hola.o -o hola
ld: no se puede encontrar hola.o: No existe el archivo o el directorio
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.asm
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nasm -f elf64 hola.asm
hola.asm:5: warning: label alone on a line without a colon might be in error [-w +label-orphan]
hola.asm:6: warning: label alone on a line without a colon might be in error [-w +label-orphan]
hola.asm:14: error: parser: instruction expected
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.asm
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nasm -f elf64 hola.asm
hola.asm:6: warning: label alone on a line without a colon might be in error [-w +label-orphan]
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ld hola.o -o hola
ld: aviso: no se puede encontrar el símbolo de entrada _start; se usa por defecto 0_000000000401000
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola
¡Hola Mundo!
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$
```

Ensamblador son mas pasos, o más código que escribir. Creamos el archivo .asm y luego hay que ensamblar y enlazar con nasm y ld para finalmente poder ejecutarlo.

■ Go

```
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~ - □ X
GNU nano 7.2                                     hola.go
package main
import "fmt"
func main () {
    fmt.Println("Hola mundo desde Go")
}

[ 6 líneas leídas ]
^G Ayuda   ^O Guardar  ^W Buscar  ^K Cortar  ^T Ejecutar  ^C Ubicación
^X Salir   ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar   ^J Justificar ^/ Ir a línea
```

Creamos el archivo .go y luego compilamos con go build, pero presione luego ctrl+A, se ahí que salga ^[[A^[... , pero luego lo ejecute bien, también se puede interpretar con go run.

■ Lisp

```
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~          GNU nano 7.2          hola.lisp
#!/usr/bin/env clisp
(format t "¡Hola, mundo!")

[ 2 líneas leídas ]
^G Ayuda      ^O Guardar     ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea
```

```
Tarea 2 Programacion enlazada [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

MySQL Workbench

carlos@CGN-linuxmint-servidor:~          Copyright (c) Bruno Haible, Pierpaolo Bernardi, Sam Steingold 1998
                                         Copyright (c) Bruno Haible, Sam Steingold 1999-2000
                                         Copyright (c) Sam Steingold, Bruno Haible 2001-2018
                                         Teclee :h y pulse Intro para ayuda contextual.

[1]> (format t "¡Hola, mundo!")
¡Hola, mundo!
NIL
[2]>

Adiós.
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.lisp
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ chmod +x hola.lisp
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola.lisp
*** - READ: el flujo de entrada
#<INPUT BUFFERED FILE-STREAM CHARACTER #P"¡Hola.lisp" @3> termina con una
cadena

carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ nano hola.lisp
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ chmod +x hola.lisp
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$ ./hola.lisp
¡Hola, mundo!
carlos@CGN-linuxmint-servidor:~$
```

Este lenguaje, tiene un interprete mas elaborado que los anteriores, sin embargo, se ejecuta igual que bash y python, se le da permisos y se ejecuta.