



Lenguajes de Programación

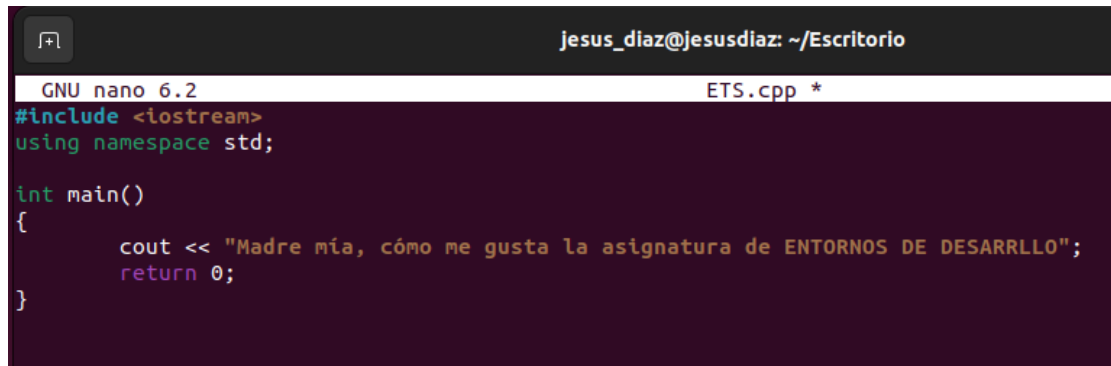
Jesús Alejandro González Díaz | 1 DAW-B | 25/10/2023

Ejercicio 1	2
Ejercicio 2	7
Ejercicio 3	9

Ejercicio 1

Crea un programa que muestre por pantalla la frase “Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO 😊” en cada uno de estos lenguajes:

- C++

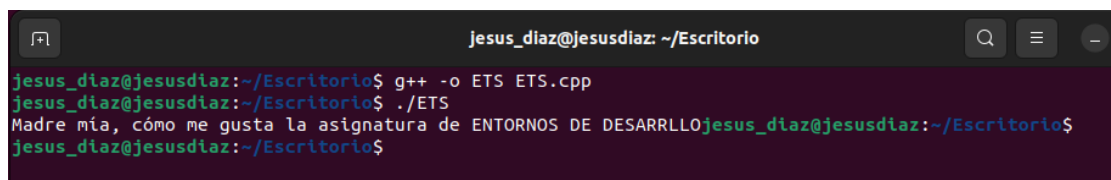


```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.cpp *
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    cout << "Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO";
    return 0;
}
```

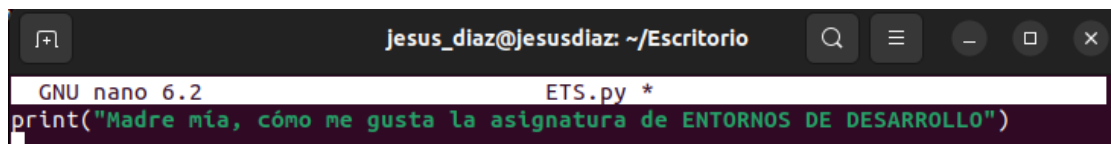
Para ejecutar el código es necesario compilarlo. El compilador es **build-essential** y se puede instalar con este comando: **sudo apt install build-essential**

El archivo del código fuente tiene como extensión **.cpp**



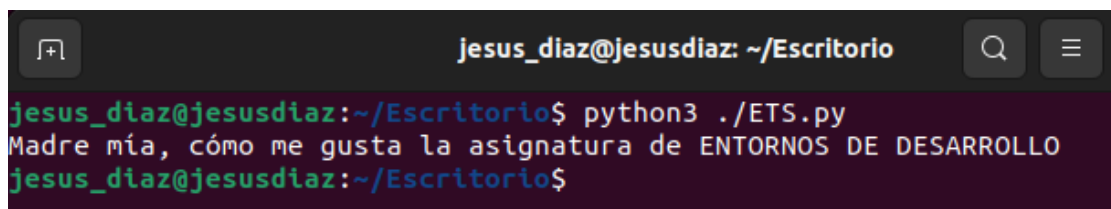
```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ g++ -o ETS ETS.cpp
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./ETS
Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLOjesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

- Python



```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.py *
print("Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO")
```

Este código se puede ejecutar sin compilar porque es **interpretado**. La extensión del archivo es **.py** y su intérprete es **python3**.



```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ python3 ./ETS.py
Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

- Java

```
Jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.jar
class ETS {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Madre mia, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO");
    }
}
```

Este programa hecho en Java necesita ser **compilado**, el compilador es **javac** y la extensión del archivo es **.java**

```
Jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ javac ETS.java
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ java ETS
Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

- COBOL

```
Jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.cbl *
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. ETS.
PROCEDURE DIVISION.
    DISPLAY "Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO".
    STOP RUN.
```

Este programa de COBOL necesita ser compilado para que se ejecute, el compilador es **cobc** y la extensión del archivo es **.cbl**

```
Jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ cobc -free -x -o ETS ETS.cbl
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./ETS
Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

- Rust

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.rs *
fn main() {
    println!("Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO");
}
```

Este programa hecho en Rust necesita ser **compilado**, el compilador es **rustc** y la extensión del archivo es **.rs**

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ rustc ETS.rs
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./ETS
Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

- Pascal

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.p *
program ETS(output);
begin
    writeln('Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO');
end.
█
```

Este programa hecho en Pascal necesita ser **compilado**, el compilador es **fpc** y la extensión del archivo es **.p**

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ fpc ETS.p
Free Pascal Compiler version 3.2.2+dfsg-9ubuntu1 [2022/04/11] for x86_64
Copyright (c) 1993-2021 by Florian Klaempfl and others
Target OS: Linux for x86-64
Compiling ETS.p
Linking ETS
4 lines compiled, 0.0 sec
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./ETS
Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

- Go

```

jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.go *
package main

import "fmt"

func main() {
    fmt.Println("Madre mia, cómo me gusta la asignatura de ENTORNO DE DESARROLLO")
}

```

Este programa de GO necesita ser **compilado** para que se ejecute, el compilador es **go build** y la extensión del archivo es **.go**

```

jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ go build ETS.go
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./ETS
Madre mia, cómo me gusta la asignatura de ENTORNO DE DESARROLLO
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$

```

- ensamblador (nasm)

```

jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.asm *
section .data
    msg db 'Madre mia, como me gusta la asignatura de Entornos de Desarrollo' ,0
section .text
    global _start
    _start:
        mov eax, 4
        mov ebx, 1
        mov ecx, msg
        mov edx, 57
        int 0x80

        mov eax, 1
        xor ebx, ebx
        int 0x80

```

Este programa de **NASM** necesita ser **compilado** para que se ejecute, el compilador es **nasm** y **ld** y la extensión del archivo es **.asm** para el código fuente y **.o** para el compilado

```

jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ nasm -f elf64 ETS.asm -o ETS.o
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ld -o ETS ETS.o
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./ETS
Madre mia, como me gusta la asignatura de Entornos de Desjesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$

```

- JavaScript

```

Jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.js *
console.log("Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO");

```

Este código se puede ejecutar sin compilar porque es interpretado. La extensión del archivo es **.js** y su interprete es **node**.

```

Jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
Jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ node ./ETS.js
Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO
Jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$

```

- HTML

```

Jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 ETS.html *
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>Titulo</head>
<body>
<p>Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO</p>
</body>
</html>

```

Este código se puede ejecutar sin compilar porque es **HiperTexto**. La extensión del archivo es **.html** y su interprete es cualquier navegador que maneje **HTML**.

```

/home/jesus_diaz/Escritorio x +
file:///home/jesus_diaz/Escritorio/ETS.html
Titulo
Madre mía, cómo me gusta la asignatura de ENTORNOS DE DESARROLLO

```

¿VES MUCHA DIFERENCIA ENTRE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN QUE HAS INVESTIGADO?

Si ya que los lenguajes interpretados parecen más sencillos a la hora de imprimir la frase introducida que los lenguajes compilados.

¿HAY ALGUNO QUE TE HAYA PARECIDO DIFERENTE AL RESTO?

Nasm porque tiene una estructura bastante diferente al resto de lenguajes.

¿HAY ALGUNO CUYA SINTAXIS PREFIERAS: ¿YA SEA PORQUE ES MÁS FÁCIL DE ENTENDER, MÁS CORTO...?

Prefiero la sintaxis de Python y JavaScript porque son lenguajes más sencillos y por ejemplo, no hacen cosas complejas para mostrar una simple frase.

EJERCICIO 2

1 - 2 - 3 - 4

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio$ ./HolaUser.exe
Hola qué tal amigo mio, ¿cómo te llamas?
```

5

```
GNU nano 6.2 HolaUser.cs
using System;

class HolaUser
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("¿Qué tal amigo, estamos en la increíble clase de Entornos de Desarrollo, ¿cómo te llamas?");
        String nombre = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Bienvenido " + nombre + " que pases un bien día");
    }
}
```

6

Al ejecutarlo sin compilar muestra varios errores:

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./HolaUser.cs
./HolaUser.cs: línea 1: using: orden no encontrada
./HolaUser.cs: línea 3: class: orden no encontrada
./HolaUser.cs: línea 5: error sintáctico cerca del elemento inesperado '('
./HolaUser.cs: línea 5: `    static void Main(string[] args)'
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

7

Hay que volverlo a compilar y ejecutarlo:

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ sudo mcs HolaUser.cs
[sudo] contraseña para jesus_diaz:
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./HolaUser.exe
¿Qué tal amigo, estamos en la increíble clase de Entornos de Desarrollo, ¿cómo te llamas?
```

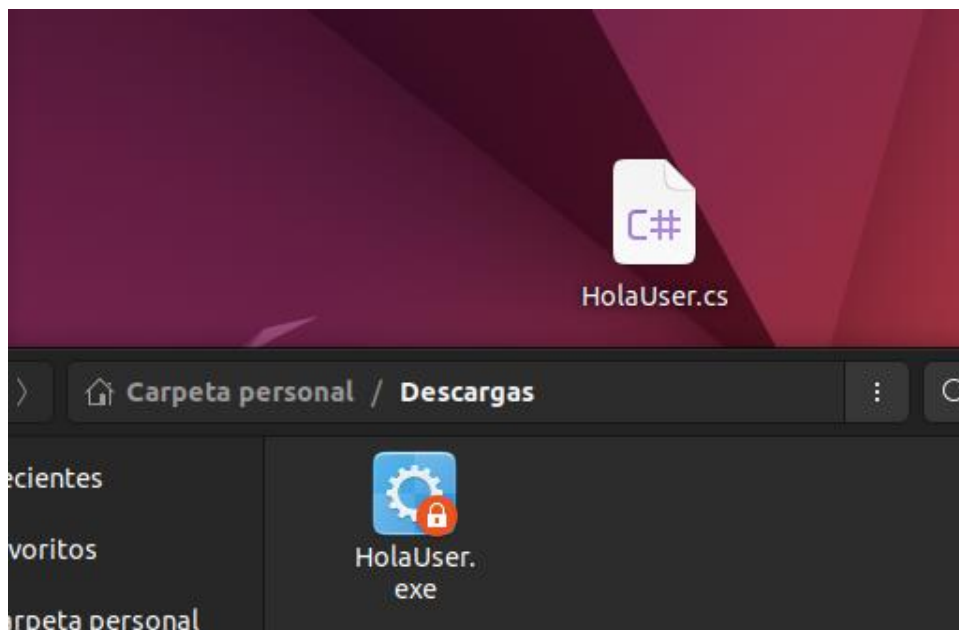

8 - 9

```
GNU nano 6.2 HolaUser.cs
using System;

class HolaUser
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine("¿Qué tal amigo, estamos en la increíble clase de Entornos de Desarrollo, ¿cómo te llamas?");
        String nombre = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("¿Cual es tu edad?");
        String edad = Console.ReadLine();
        Console.WriteLine("Bienvenido " + nombre + " Tienes " + edad + " años," + " que pases un bien día");
    }
}
```

```
Jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
Jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./HolaUser.exe
¿Qué tal amigo, estamos en la increíble clase de Entornos de Desarrollo, ¿cómo te llamas?
Jesus
¿Cual es tu edad?
19
Bienvenido Jesus Tienes 19 años, que pases un bien día
Jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

10 - 11- 12



```
Jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
Jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ ./HolaUser.exe
bash: ./HolaUser.exe: No existe el archivo o el directorio
Jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

EJERCICIO 3

1. Crearemos un primer programa que escribirá por pantalla “¿Qué tal, ¿cómo te llamas?” y recuperará del teclado el nombre del usuario, mostrándolo por pantalla y devolviendo un “Hola! usuario” siendo el nombre de archivo HolaUser.py

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 Ejer3.py
nombre = input("¿Qué tal, cómo te llamas?\n")
print(f"Hola {nombre}")
```

2. Utiliza el intérprete de Python para ejecutar el programa.

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ python3 Ejer3.py
¿Qué tal, cómo te llamas?
Jesús
Hola Jesús
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```

3. Ahora modifica el programa para que, además, pida la edad del usuario y la muestre por pantalla.

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
GNU nano 6.2 Ejer3.py *
nombre = input("¿Qué tal, cómo te llamas?\n")
edad = input("¿Cuántos años tienes?\n")
print(f"Hola {nombre}, tienes {edad} años.")
```

4. Vuelve a interpretar el código, ¿Qué diferencia hay con C#?

```
jesus_diaz@jesusdiaz: ~/Escritorio
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$ python3 Ejer3.py
¿Qué tal, cómo te llamas?
Jesús
¿Cuántos años tienes?
19
Hola Jesús, tienes 19 años.
jesus_diaz@jesusdiaz:~/Escritorio$
```