

# JS

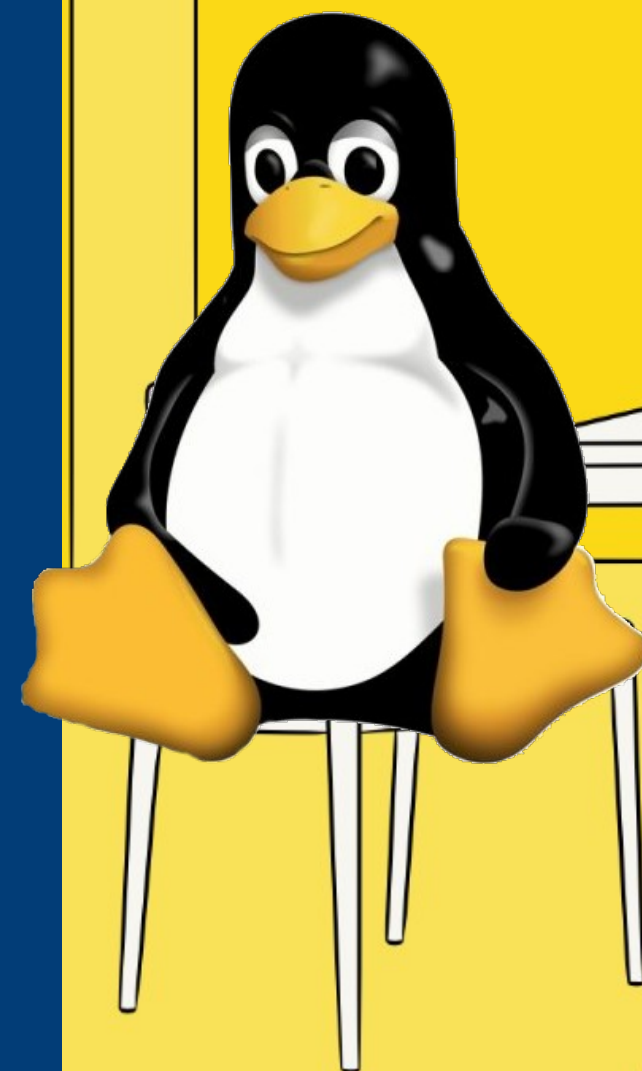


GA3-220501093-AA3-EV01 bases  
teóricas de estructuras de  
almacenamiento en memoria

# Explorando JavaScript

2025 © John Niño – Intstructor Virtual ADSO SENA

Aprendiz Digital SENA IJ  
Gallardo Navarro  
Ficha ADSO - 3070299



Los lenguajes de programación se pueden clasificar atendiendo a varios criterios:

según el nivel de abstracción, la forma de ejecución o el paradigma de programación que utiliza cada uno de ellos.



## LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

### 1. CLASIFICACIÓN POR NIVEL DE ABSTRACCIÓN

#### LENGUAJES DE BAJO NIVEL

- Código máquina (0s y 1s)
- Lenguaje ensamblador (nemónicos)
- Requiere ensamblador
- Muy específico del hardware
- Mayor control del sistema

#### LENGUAJES DE ALTO NIVEL

- Similar al lenguaje humano
- Independiente de hardware
- Requiere compilador/intérprete
- Más fácil de aprender
- Abstracción de detalles técnicos



## JavaScript Introduction

What is JavaScript and what can it do?





## 2. TIPOS DE TRADUCCIÓN (ALTO NIVEL)

### LENGUAJES COMPILADOS

- Compilador traduce TODO el código a binario (1 sola vez)
- Ejecutable independiente
- Más rápido en ejecución
- Detecta errores previamente
- Específico por arquitectura
- Ejemplos: C, C++, Go, Rust

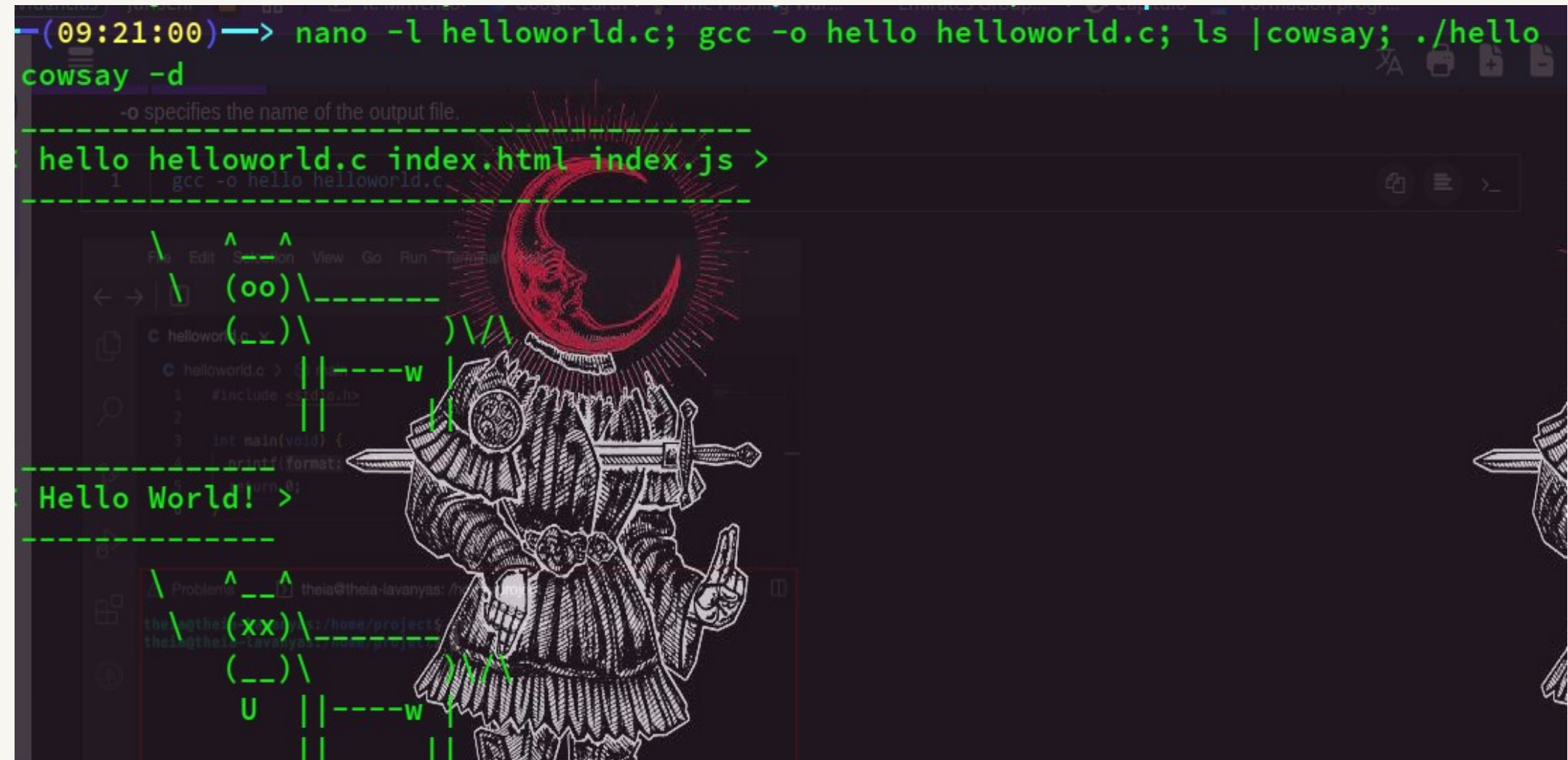
### LENGUAJES INTERPRETADOS

- Intérprete traduce línea por línea (cada ejecución)
- Necesita código fuente + intérprete siempre
- Puede ejecutar con errores
- Portable entre sistemas
- Desarrollo más rápido
- Ejemplos: Python, JavaScript, Ruby





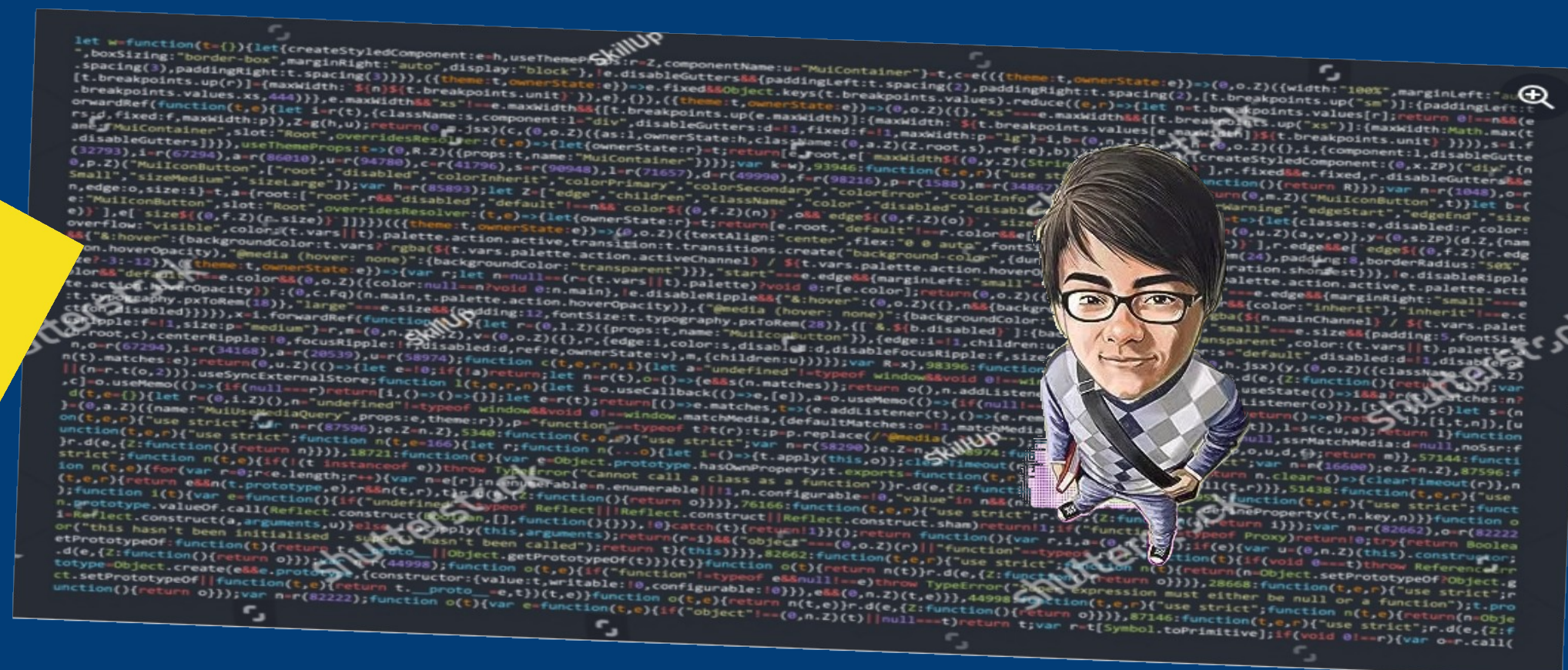
# Creando y compilando un programa en C



En la imagen se presenta como se crea un archivo Extecion .c y luego la forma en la que es compilado Usando el comando “gcc -o hello helloworld.c”, una vez se ejecuta dicho script se creara el archivo

Compilado “hello” (IBM,2023)

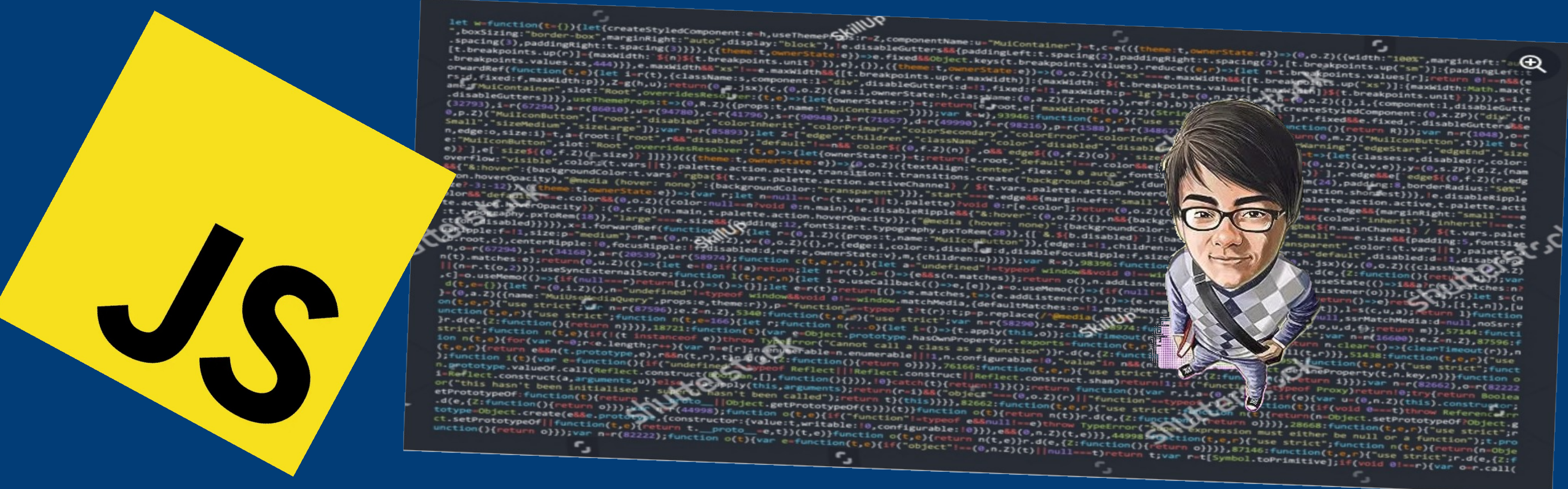
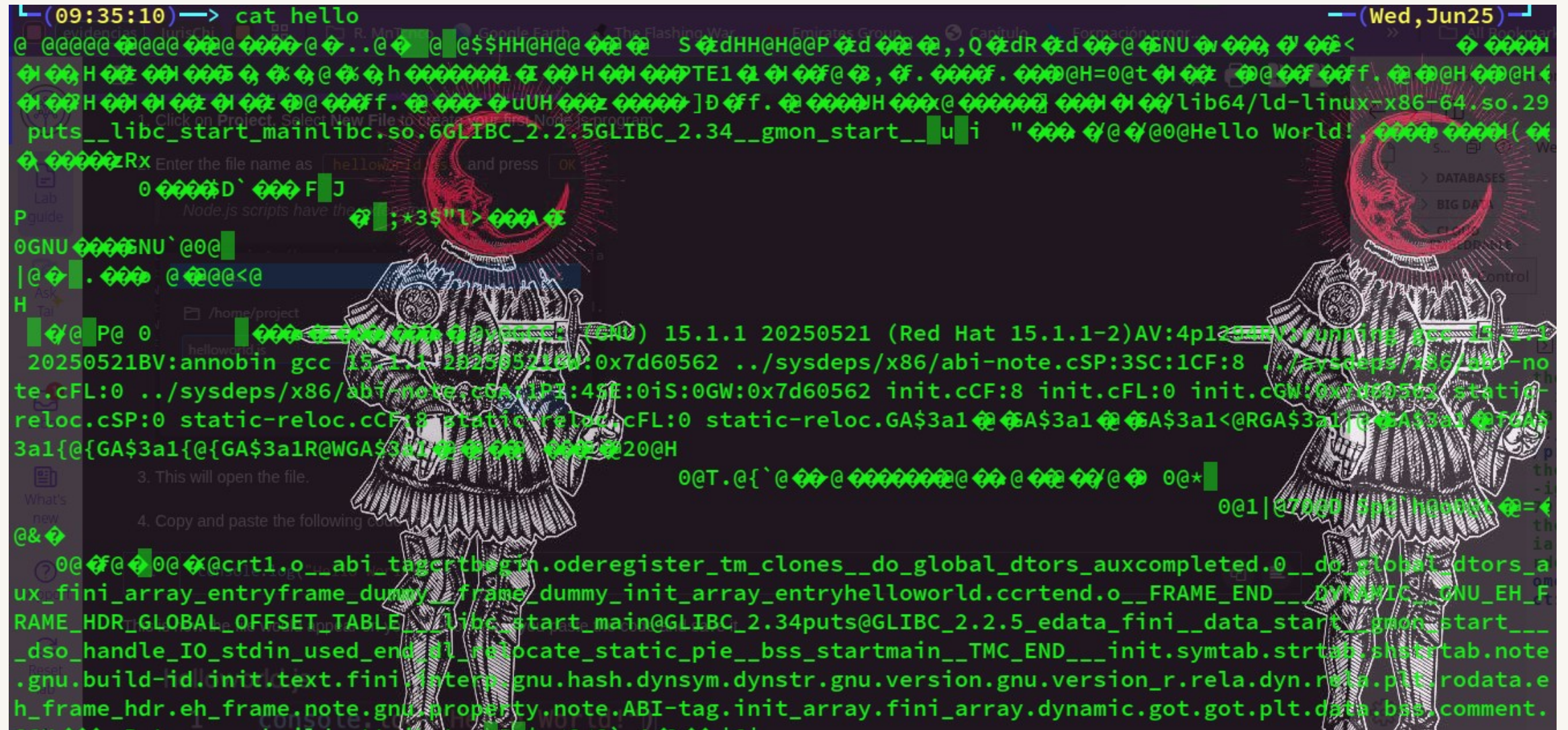
Como se ve el archivo hello?





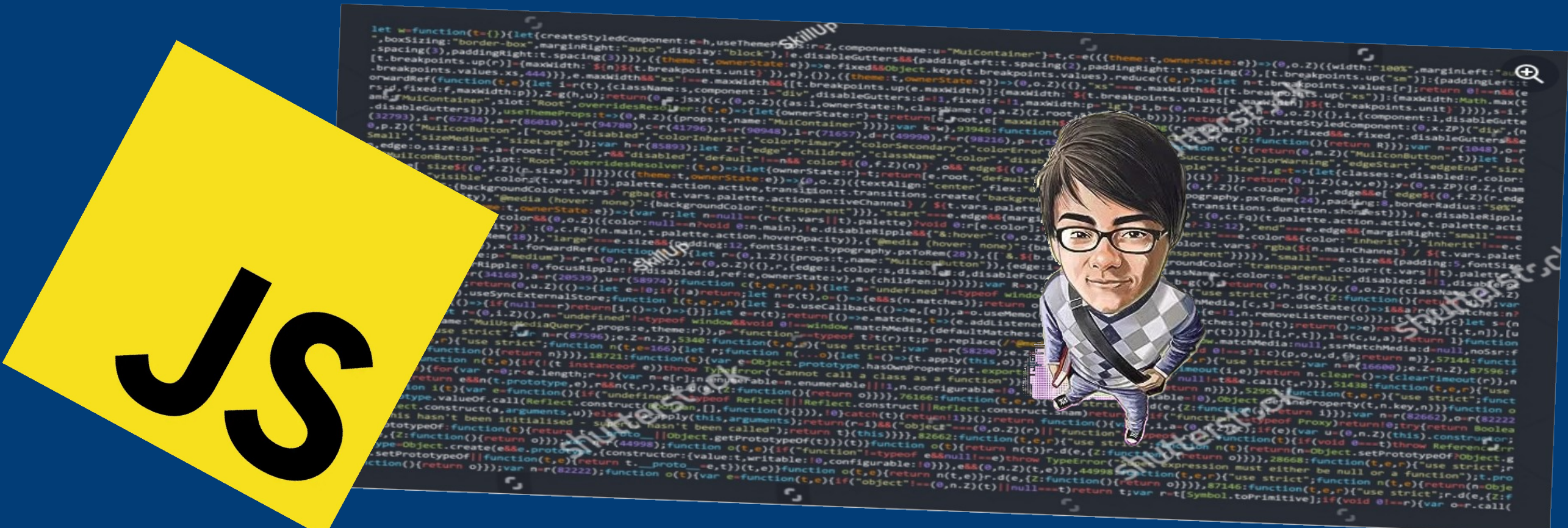
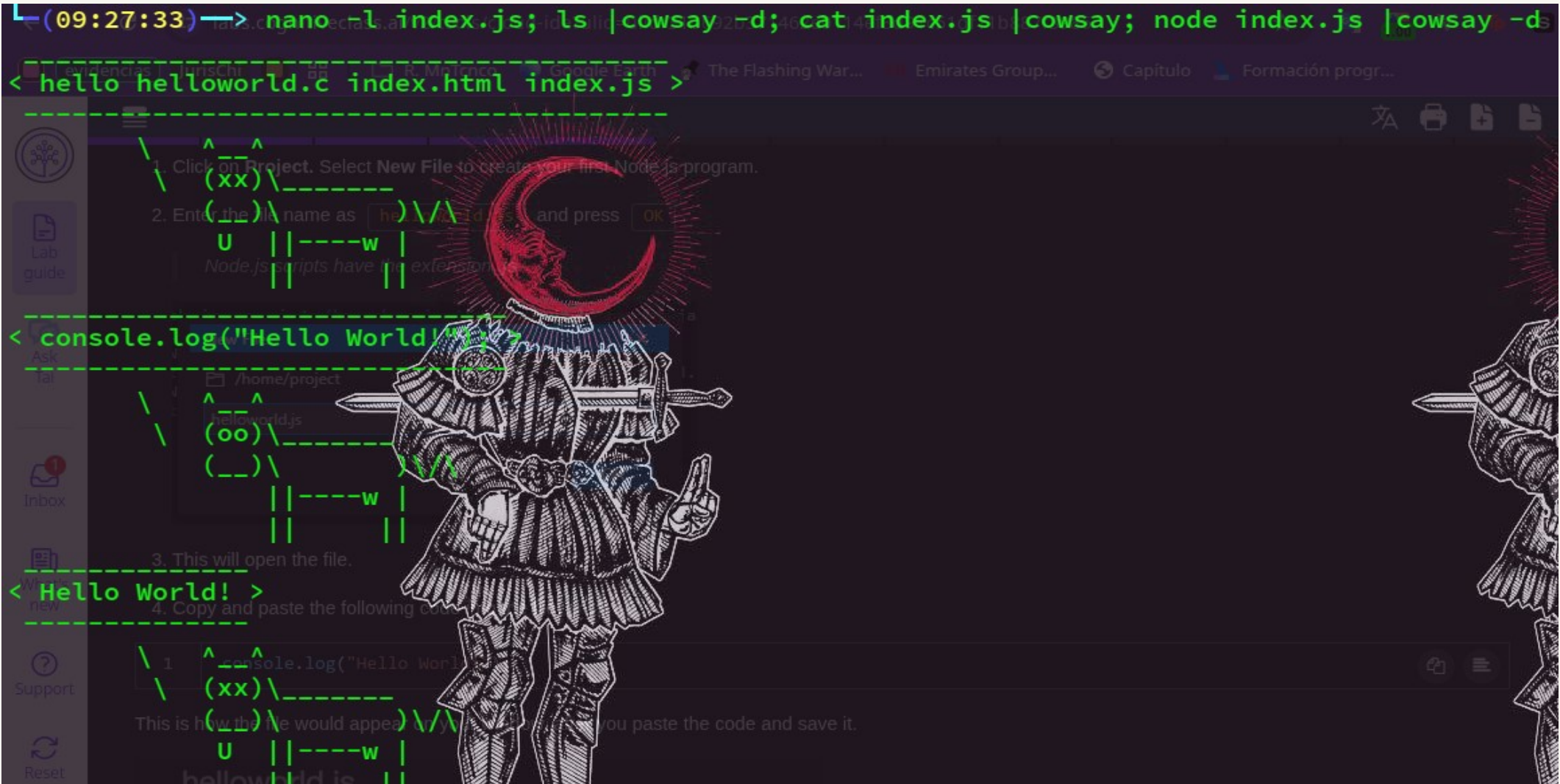
# Asi luce el archivo compilado Hello

(IBM, 2023)





En la imagen se muestra como se crea un archivo Extencion .js el cual hace un “console.log” y luego El archivo js es ejecutado por el interprete Node.js Sin necesidad de ser compilado (IBM,2023)





# Tipos de datos primitivos en JavaScript?

```
1 //Tipos de datos primitivos en JavaScript-  
2 -  
3 let numero=42;.....//Number-  
4 let texto="Hola mundo";.....//String-  
5 let activo=true;.....//Boolean-  
6 let vacio=null;.....//Null-  
7 let indefinido;.....//Undefined-  
8 let simbolo=Symbol("id");.....//Symbol-  
9 let grande=123n;.....//BigInt
```



## SISTEMAS DE TIPOS

Sistema lógico con reglas que asignan tipos  
a construcciones de programa: variables, expresiones, funciones, módulos  
*Formaliza categorías implícitas en programas*

### Construcciones del Programa:

#### VARIABLES

Nombres asignados  
a valores  
Modificables o no

#### EXPRESIONES

Combinaciones de  
valores y operadores

#### FUNCIONES

Bloques de código  
reutilizable

#### MÓDULOS

Unidades de  
organización

### Tipos de Datos Comunes:

#### NÚMEROS

int, float, double  
1, 3.14, -5

#### CADENAS

string, char  
"Hola", 'A'

#### ARRAYS

Listas, vectores  
[1,2,3], {a,b}

#### BOOLEANOS

bool, boolean  
true, false

#### ESTRUCTURAS

Objects, structs  
{name, age}

### PROPÓSITO PRINCIPAL

#### Reducir errores al máximo

Definiendo interfaces entre partes del programa  
Permitiendo comprobar compatibilidad y corrección

# Ejemplo

Utilizare Node.js en mi entorno local de linux para ilustrar los ejemplos sobre los tipos de datos en Javascript

W3schools

Tutorials Exercises Certificates Services Search...

HTML CSS **JAVASCRIPT** SQL PYTHON JAVA PHP HOW TO W3.CSS

JS where to

JS Output

JS Statements

JS Syntax

JS Comments

JS Variables

JS Let

JS Const

JS Operators

JS Arithmetic

JS Assignment

**JS Data Types**

JS Functions

JS Objects

JS Object Properties

JS Object Methods

JS Object Display

JS Object Constructors

JS Events

JS Strings

JS String Methods

JS String Search

## JavaScript Data Types

Previous

### JavaScript has 8 Datatypes

String

Number

Bigint

Boolean

Undefined

Null

Symbol

Object

### The Object Datatype

The object data type can contain both **built-in objects**, and **user defined objects**.

Built-in object types can be:

(...alPython/GA3/meshoy/code) — (mrmonkeydell@fedora:pts/5)

(01:47:23 on main \* \*) → node --version | cowsay -d; cat index.js | cowsay; node index.js | cowsay -d;

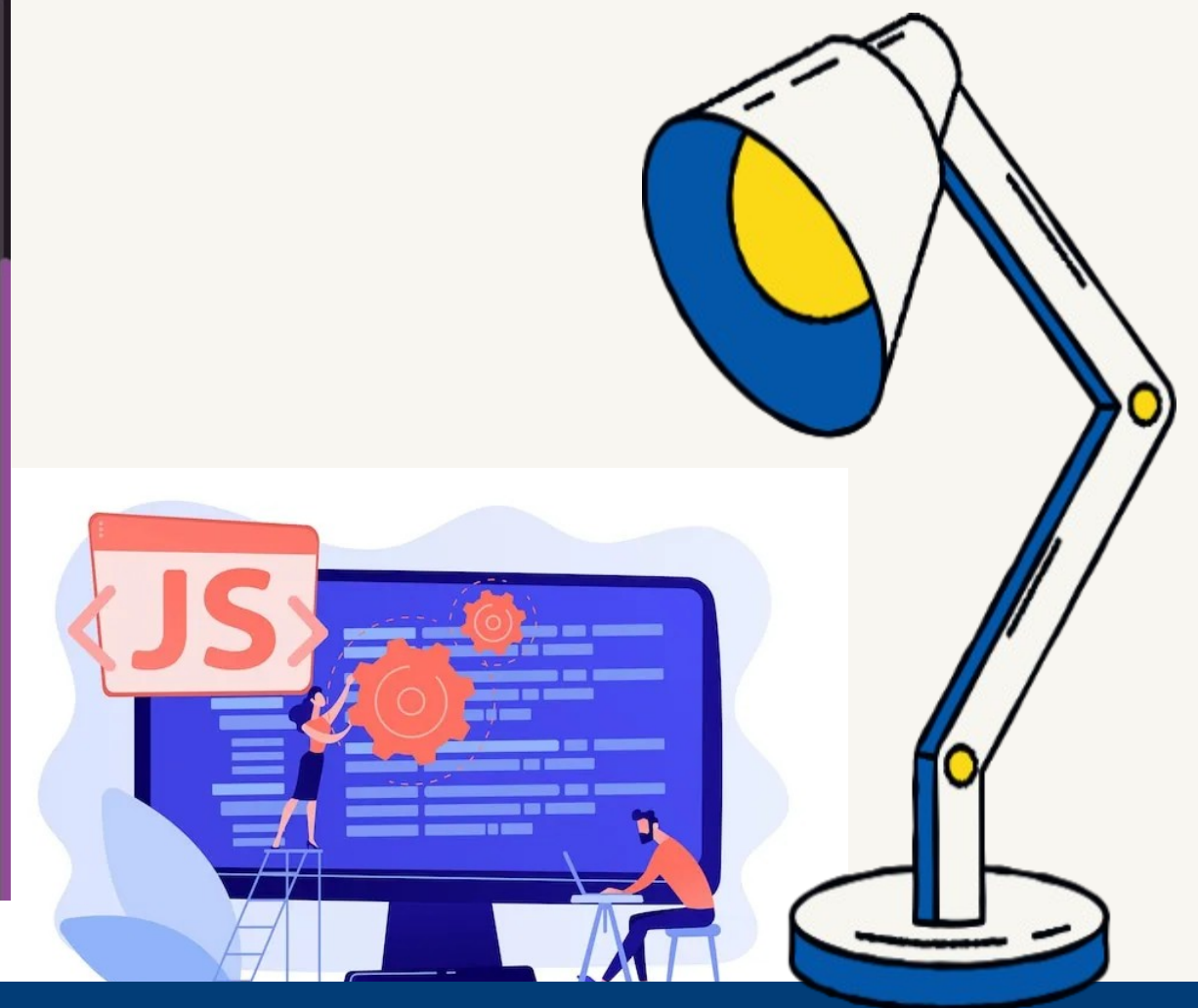
< v22.16.0 >

C# BOOTSTRAP REACT MYSQL JQUERY EXCEL XML

let text = 'Hola mundo'; let number = 66; let turn = false;

console.log(text) console.log(number); console.log(turn)

< Hola mundo 66 false >





# Operadores de tipo en Javascript

Se utilizan para verificar o modificar el tipo de una variable  
los mas comunes son los siguientes:




```
1 console.log(typeof 42); .....// "number"↵
2 console.log(typeof "Hola"); .....// "string"↵
3 console.log(typeof true); .....// "boolean"↵
4 console.log(typeof undefined); .....// "undefined"↵
5 console.log(typeof null); .....// "object" (¡Error conocido en JS!)↵
6 console.log(typeof []); .....// "object"↵
7 console.log(typeof function(){}); .....// "function"
```





# Ejemplo

En este ejemplo consultare que tipo de dato primitivo son las variables declaradas dentro del entorno de node.js



The image shows a woman in a yellow dress standing next to a desk with a lamp, pointing at a screen. The screen displays a website with a navigation menu and a terminal window showing JavaScript code and its output.

**Website Navigation Menu:**

- HTML
- CSS
- JAVASCRIPT**
- SQL
- PYTHON
- JAVA
- PHP
- HOW TO
- W3.CSS
- C

**JavaScript Operators**

Operator	Description
typeof	Returns the type of a variable
instanceof	Returns true if an object is an instance of an object type

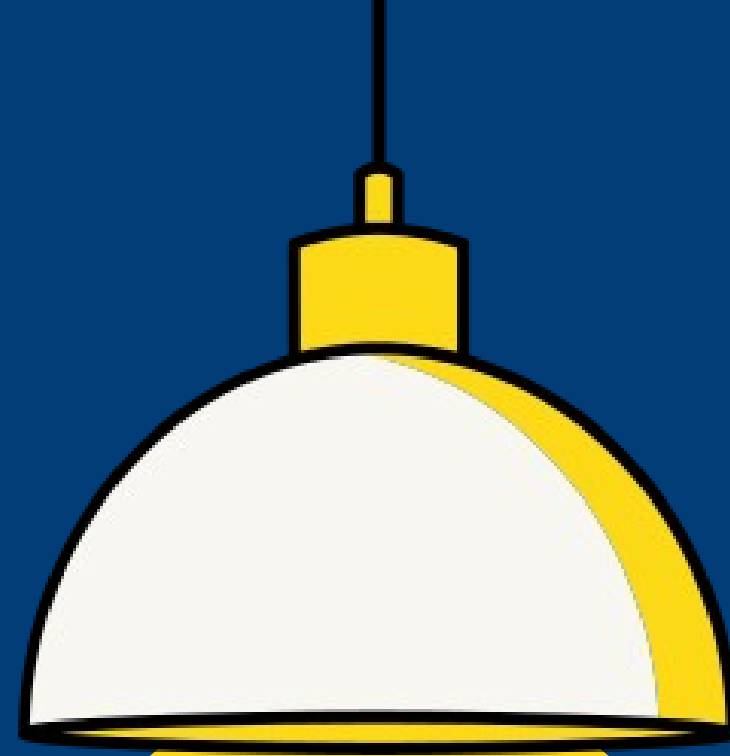
**Note**

Type operators are fully described in the [JS Type Conversion](#) chapter.

**Terminal Output:**

```
@fedora:pts/5)
> let Texto1 = 'Hola mundo';
undefined
> console.log(Texto1)
Hola mundo
> console.log(typeof Texto1)
string
> let number1 = 44;
undefined
> console.log(number1)
44
> console.log(typeof number1)
number
> let turn = false;
undefined
> console.log(turn);
false
> console.log(typeof turn);
boolean
>
```





## **Conclusión**

JavaScript es un lenguaje de tipado variable

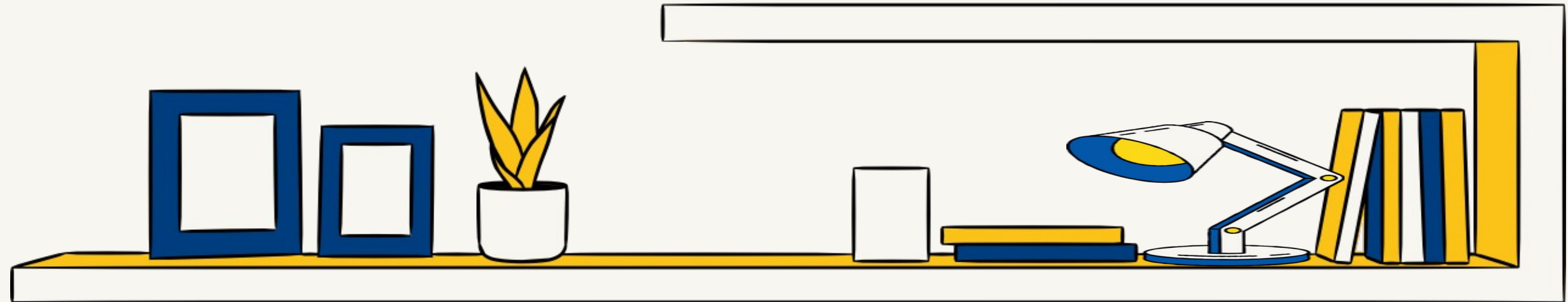
Muy relevante dentro del desarrollo web que no

Solo se limita a dar interaccion a las paginas

Web sino que tambien puede ser usado como  
Back-end



# Bibliografía



## Referencias Bibliográficas (APA 7ª)

### 1. Tipos de lenguajes de programación

Node.js. (2023). Process | Node.js v24.3.0 Documentation. Node.js Foundation. <https://nodejs.org/api/process.html>

Universidad [Nombre de la institución]. (s.f.). Fundamentos de programación: Lenguajes compilados, interpretados, de alto y bajo nivel. Material docente interno.

W3Schools. (s.f.). JavaScript data types. W3Schools Online Web Tutorials. [https://www.w3schools.com/js/js\\_datatypes.asp](https://www.w3schools.com/js/js_datatypes.asp)

### 2. Tipos de datos en JavaScript

W3Schools. (s.f.). JavaScript data types. W3Schools Online Web Tutorials. [https://www.w3schools.com/js/js\\_datatypes.asp](https://www.w3schools.com/js/js_datatypes.asp)

García López, J. (2020). Análisis estático de tipos para lenguajes de tipado dinámico [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. Repositorio institucional.

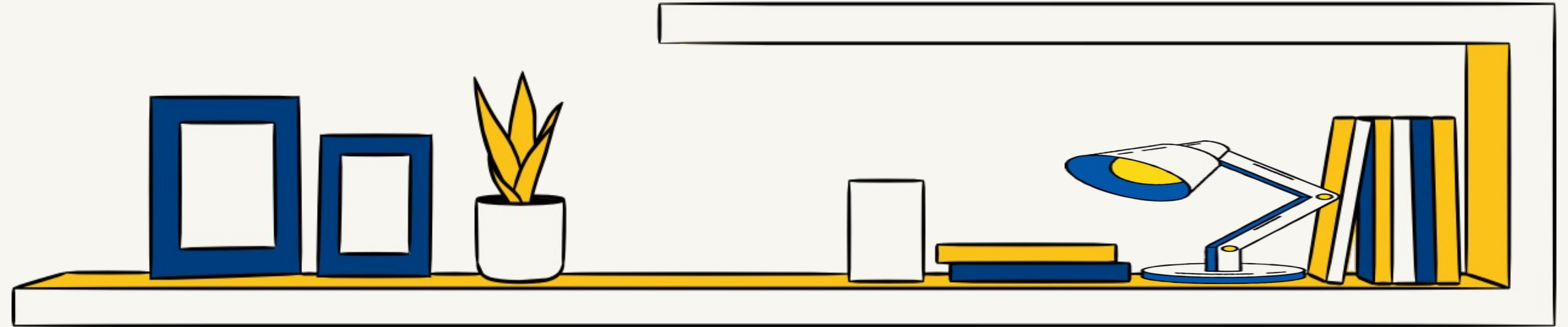
### 3. Uso de memoria y procesos en Node.js

Node.js. (2023). Process | Node.js v24.3.0 Documentation. Node.js Foundation. <https://nodejs.org/api/process.html>

### 4. Arrays en JavaScript



# Bibliografia



## 5. JavaScript y TypeScript

DesarrolloWeb.com. (2022). ¿Qué es TypeScript y por qué es mejor que JavaScript?. <https://www.desarrolloweb.com/articulos/typescript-vs-javascript.html>

Martínez, A. (2023). ¿Qué es el desarrollo frontend? (y tips para destacar). Blog de Desarrollo Web. [Desarrollo Front-endh  
https://ejemplo.com/desarrollo-frontend](https://ejemplo.com/desarrollo-frontend)

## 6. Línea de comandos en Node.js (process.argv)

Node.js. (2023). Process.argv: Command line usage. Node.js Foundation. <https://nodejs.org/api/process.html#processargv>

## 7. IBM. (2023). IBM Full-Stack JavaScript Developer Professional Certificate [Curso en línea]. Coursera.

Módulo 3: \*Hands-on Lab - Hello World in 11 Programming Languages\*.