

Presentación

Yoni Edilzar Escobar Bautista

- INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

&

-LICENCIATURA EN EDUCACIÓN DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

- 1) Tu nombre:
 - 2) ¿De donde eres?
 - 3) ¿En que lenguaje de Programación, haz programado?
 - 4) ¿Qué esperas del curso?
-
- 5) Trabajas como desarrollador.... Si No

Programador

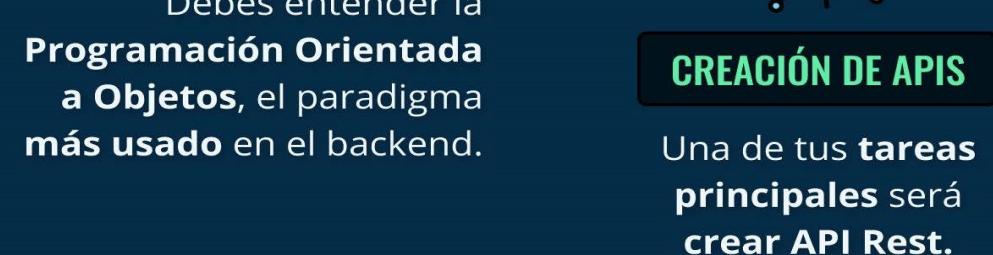
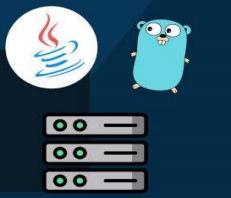


Ruta De Aprendizaje Frontend



Trabajo de Backend?

Si quieres conseguir **tu primer empleo** como desarrollador Backend, estos son los **requisitos mínimos que debes saber**.



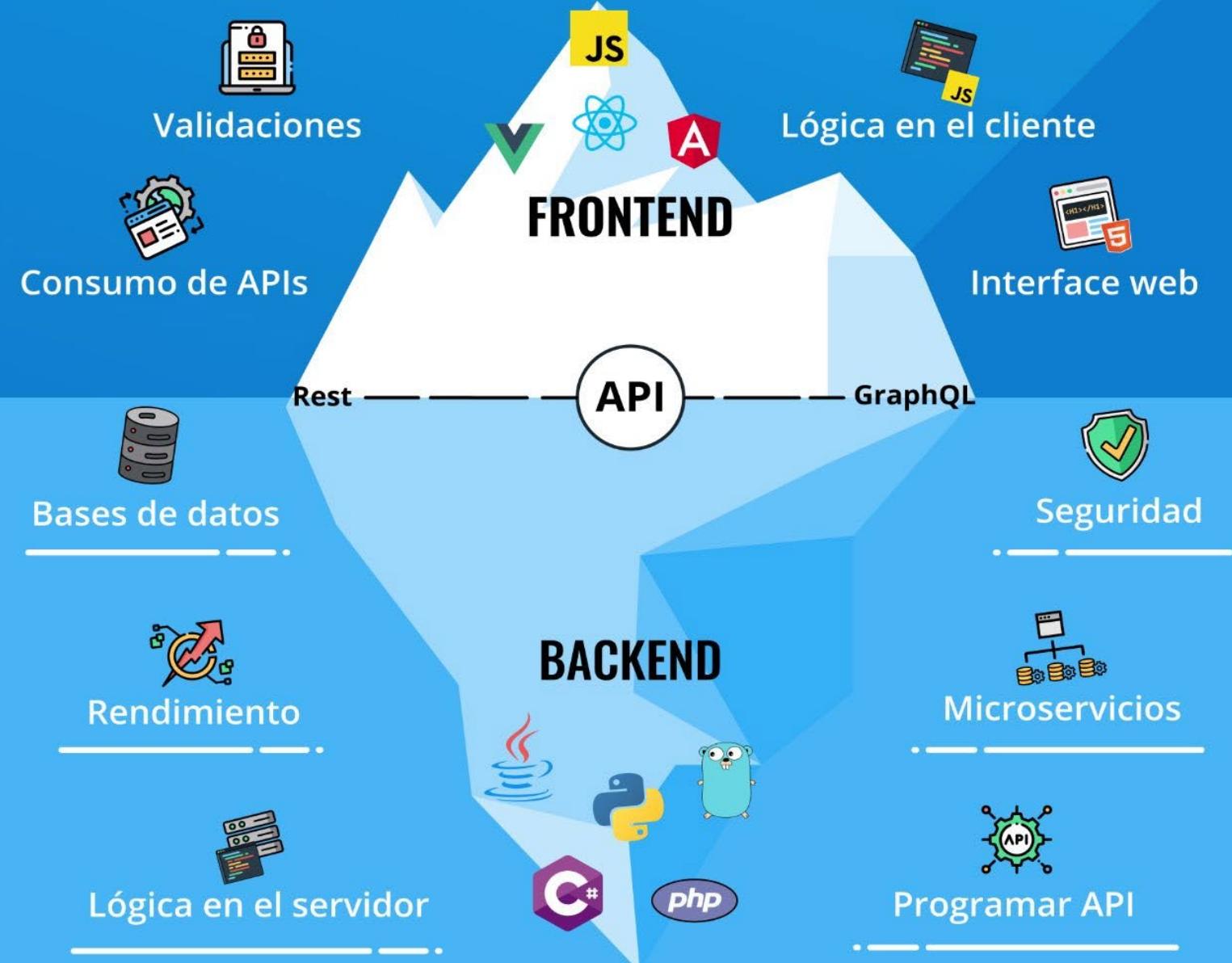
LENGUAJES DE BACKEND
Hay muchos lenguajes de backend, **Go y Java tienen más ofertas** pero hay más como **PHP, Python, JavaScript**, etc.

GIT
Para versionar tu código y **trabajar con otros programadores**.

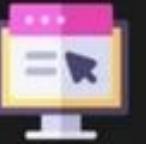
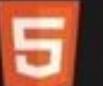
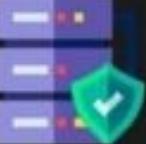
ALGORITMOS
Desarrolla el **pensamiento lógico** y resuelve problemas **como un programador**.

Diferencia

¿QUÉ ES BACKEND Y FRONTEND?



DESARROLLADOR FULLSTACK

 FRONTEND	CSS  HTML 	REACT  JS 	ANGULAR  BOOTSTRAP 	VUE 
 BACKEND	JAVA  PYTHON 	RUBY  PHP 	LARAVEL  DJANGO 	C# 
 BASE DE DATOS	MONGO DB  MY SQL 	ORACLE  POSTGRE SQL 	FIREBASE  cassandra 	CASSANDRA
 HERRAMIENTAS	GIT  VS CODE 	POSTMAN  GITHUB 	INTELLIJ 	

Framework Y librería

FRAMEWORK LIBRERÍA

Conjunto de herramientas que trabajan en un proyecto completo bajo ciertas reglas.



Herramienta con una sola utilidad específica.



- | | |
|---|--|
| <p>Tiene funcionalidades integradas para que no necesites librerías externas.</p>  | <p>Eres libre de usar las librerías que deseas en la estructura que quieras.</p>  |
| <p>La compatibilidad de sus funcionalidades está asegurada.</p>  | <p>Debes controlar la compatibilidad de cada librería con las demás.</p>  |
| <p>El framework define la forma en que debes desarrollar el proyecto.</p>  | <p>Puedes usar varias librerías según tus necesidades.</p>  |



Laravel



EDgrid

Frameworks

Se trata de una colección de recursos; funcionalidades, clases, objetos, etc que los programadores pueden reutilizar para agilizar proyectos



Beneficios

-  Aceleran los tiempos de los desarrollos.
-  Reducen errores o “bugs”.
-  Estructuran y ordenan las líneas de código.
-  Facilitan el trabajo en equipo.
-  Se mantienen actualizados por la comunidad



Frameworks
populares





Frameworks

Frameworks populares



Laravel



Angular



Ionic



React

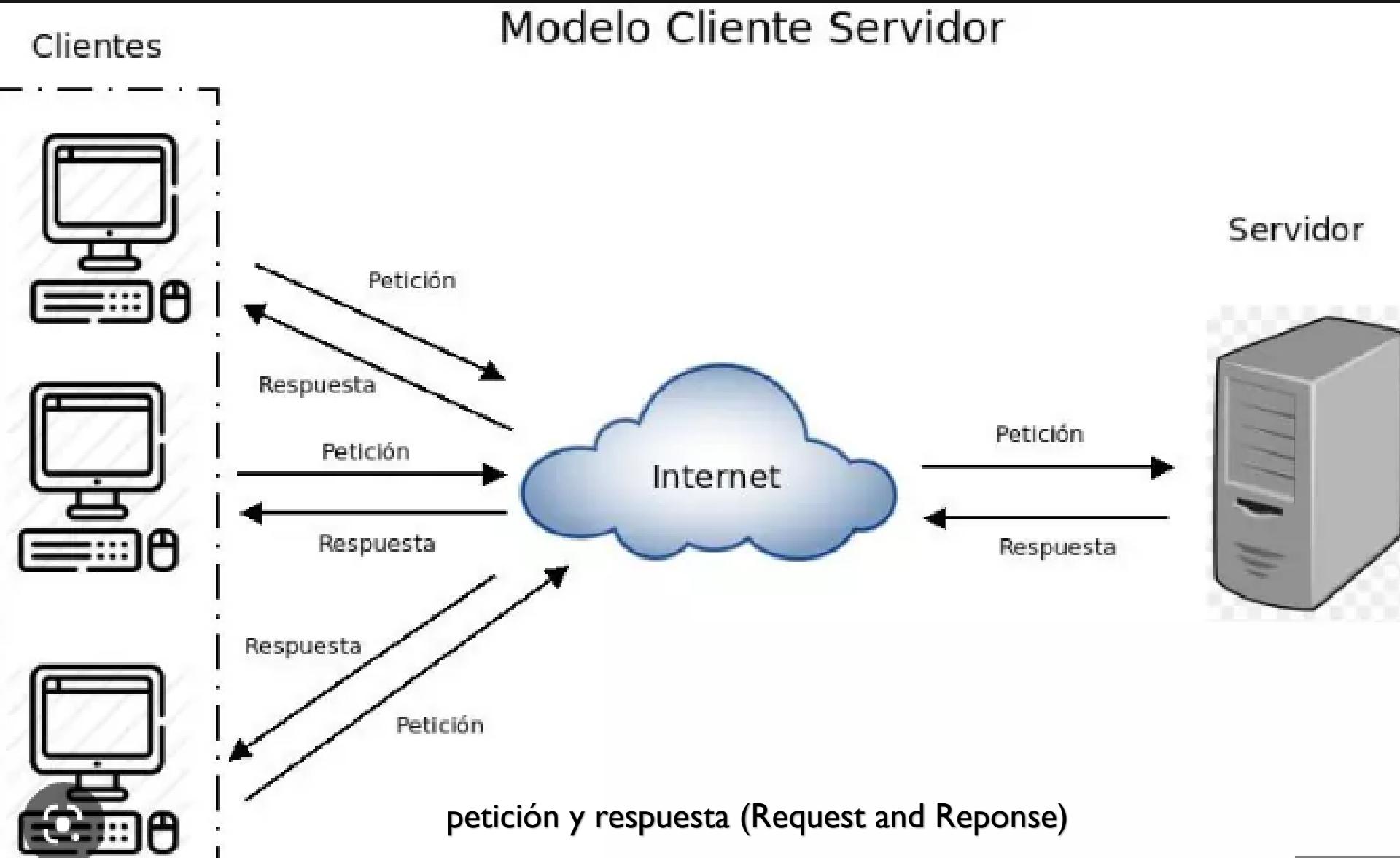


.Net



Ruby On Rails

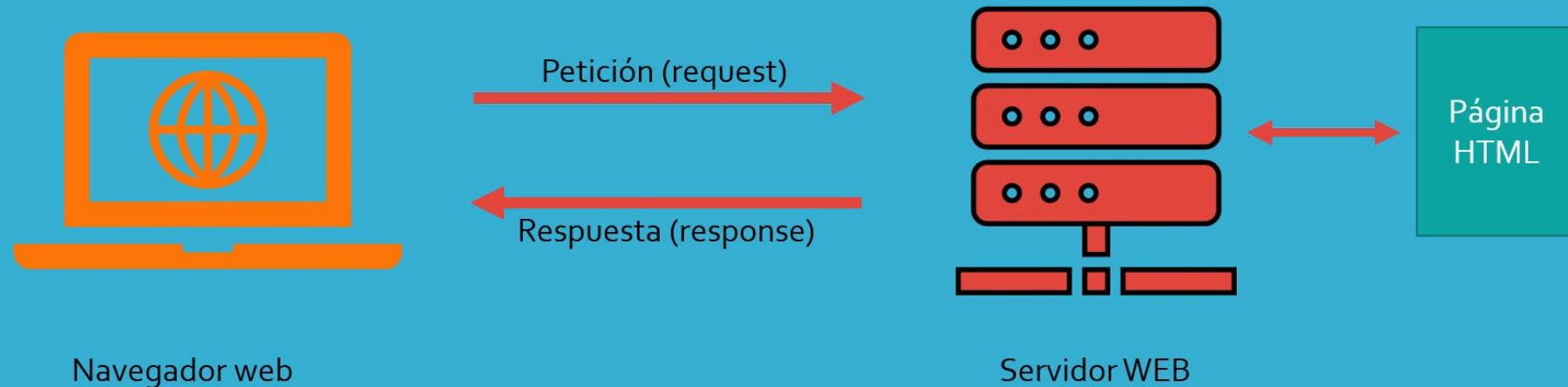
Modelo Cliente Servidor





Qué es petición y respuesta (Request and Response)

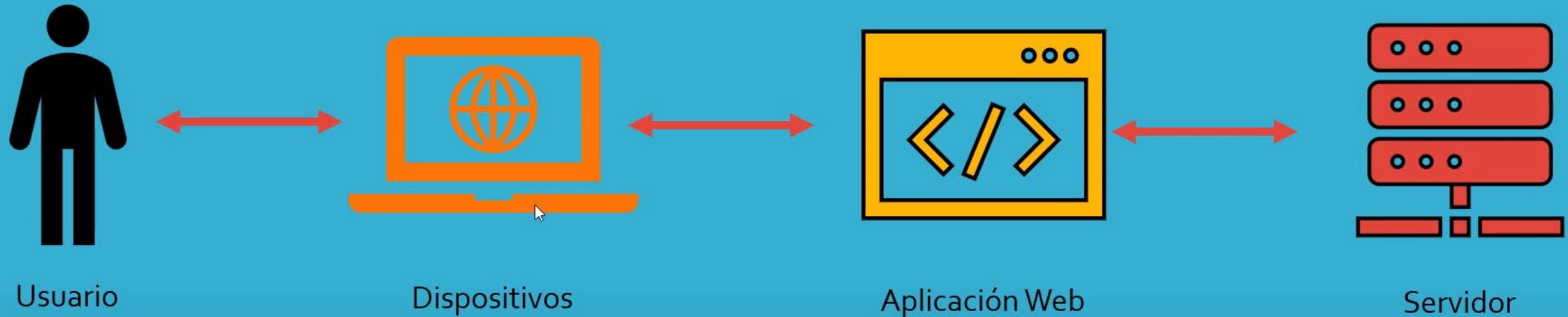
GRÁFICO PETICIÓN Y RESPUESTA (REQUEST - RESPONSE)



Navegador web

Servidor WEB

El **navegador web** envía una petición al **servidor web** para acceder a una página en formato **HTML** y el **servidor web** envía la página **HTML** de vuelta al **navegador web**



Demostración:

Abrir servidor apache y corre servidor

url: <http://localhost/sitioweb/index.html>

Path: C:\xampp\htdocs\sitioweb\index.html

<https://portal.sat.gob.gt/portal/consulta-cui-nit/>

¿Qué son las APIs?

Las Interfaces de Programación de Aplicaciones (APIs por sus siglas en inglés) son construcciones disponibles en los lenguajes de programación que permiten a los desarrolladores crear funcionalidades complejas de una manera simple. Estas abstraen el código más complejo para proveer una sintaxis más fácil de usar en su lugar.

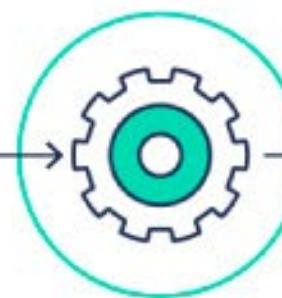
Como ejemplo, piensa en el suministro de electricidad de tu casa, apartamento, o cualquier otro edificio. Si quieres usar un electrodoméstico, simplemente lo conectas en un enchufe y funciona. No intentas conectarlo directamente a la fuente de alimentación — hacerlo sería muy ineficiente y, si no eres electricista, difícil y peligroso.

¿Cómo funciona una API?



Base de datos

La información o las herramientas desarrolladas por una empresa son utilizadas en servicios de terceros.



API

Una API permite conectar la información o funcionalidades con los requerimientos de una aplicación.



Aplicación

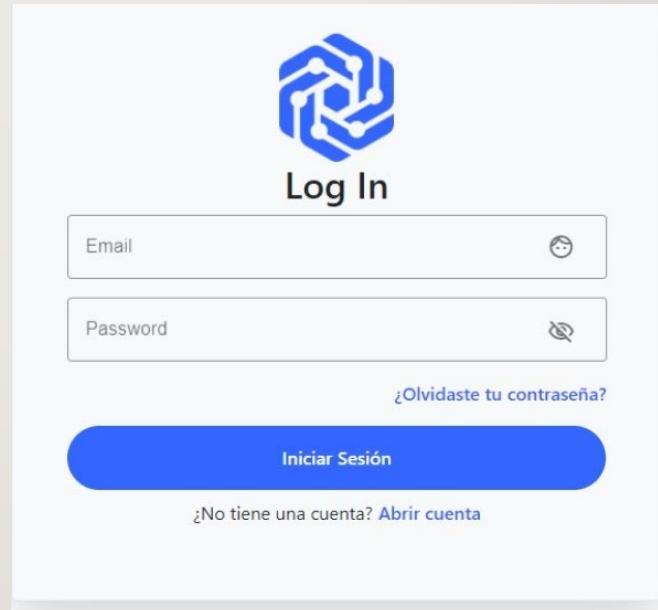
El cliente tiene acceso a toda su información requerida en una sola aplicación.



Api de Google
Api paypal
Api Slack

INTERFAZ: Capa de Abstracción

API Rest: Representational State Transfer
Representación de Transferencia de Estados
(pueden guardar datos en cache, consumir)

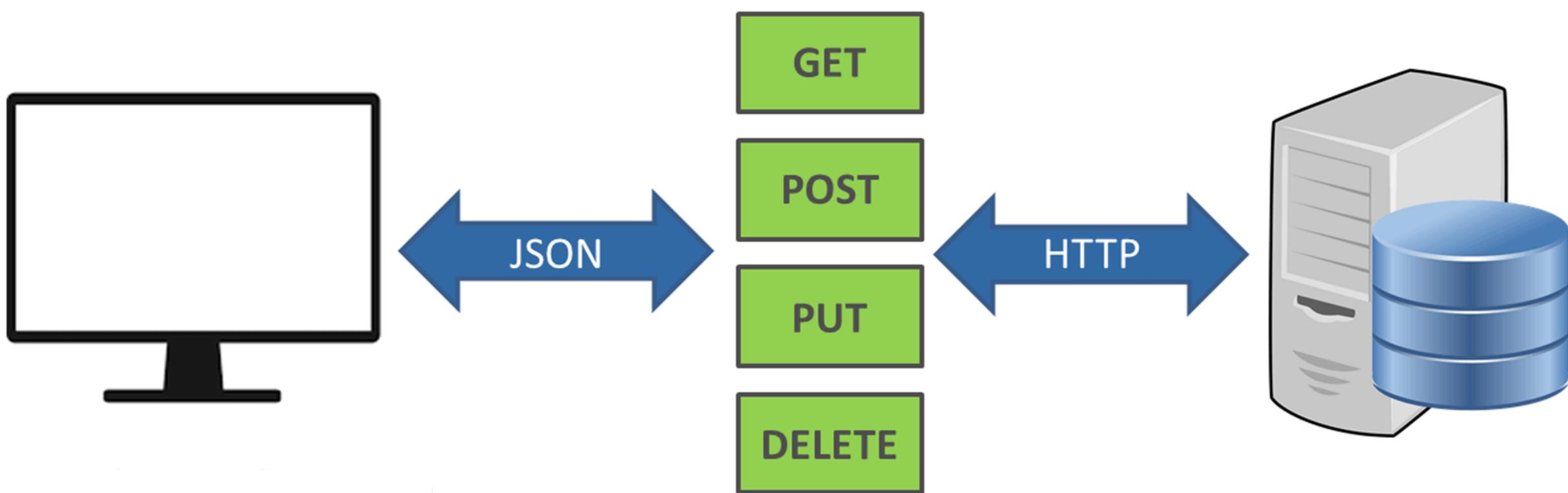


<https://bravedeveloper.com/2021/09/01/que-es-rest-restful-api-restful-y-json/>

API Rest: Representational State Transfer Representación de Transferencia de Estados

"Representational State Transfer" o traducido a "Transferencia de presentación de estado" es lo que se domina a REST. ¿Y eso es?, una técnica de arquitectura de software usada para construir APIs que permitan comunicar a nuestro servidor con sus clientes usando el protocolo HTTP mediante URIs lo suficientemente inteligentes para poder satisfacer la necesidad del cliente.

- REST es **STATELESS**, es decir que cada petición que reciba nuestra API **debe perecer**. Por ejemplo, **no podemos RECORDAR** un usuario logeado en el API usando una sesión, esto es un PECADO ya que agotaría la memoria RAM de nuestro servidor (10 mil usuarios conectados a nuestra API). Lo que correcto es pasar un TOKEN para cada petición realizada al API, y el API deberá validar si esta es correcta o no (por ahora no vamos hablar de técnicas para generar el TOKEN, pero lo más común es usar una COOKIE).

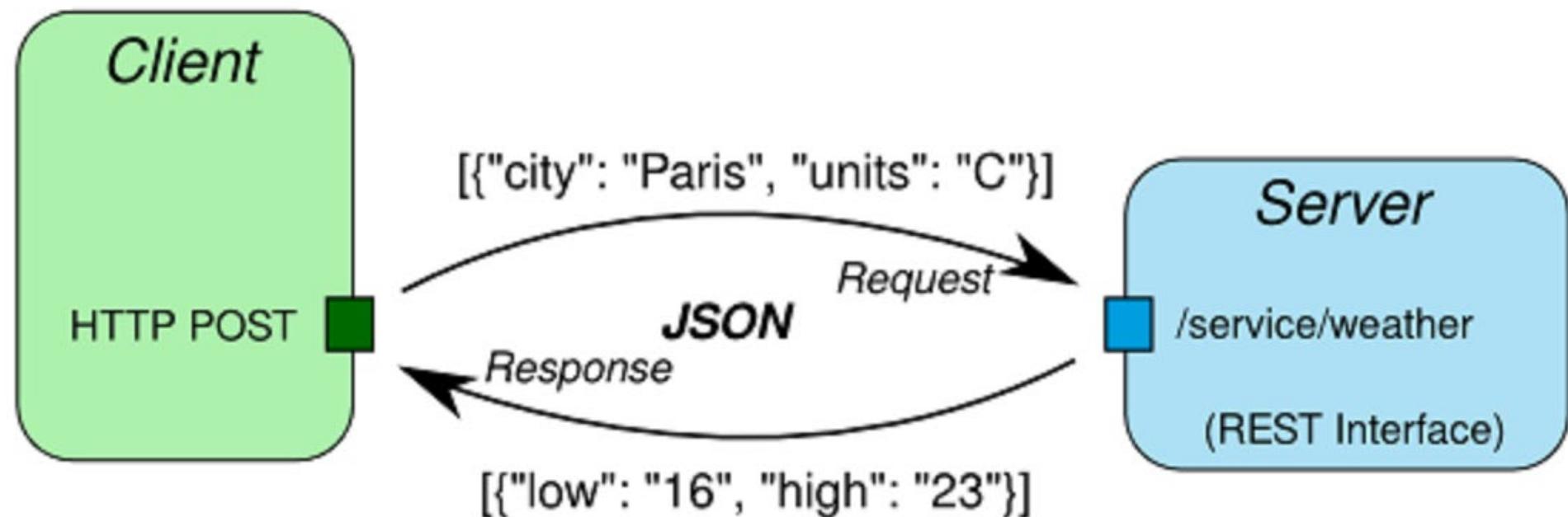


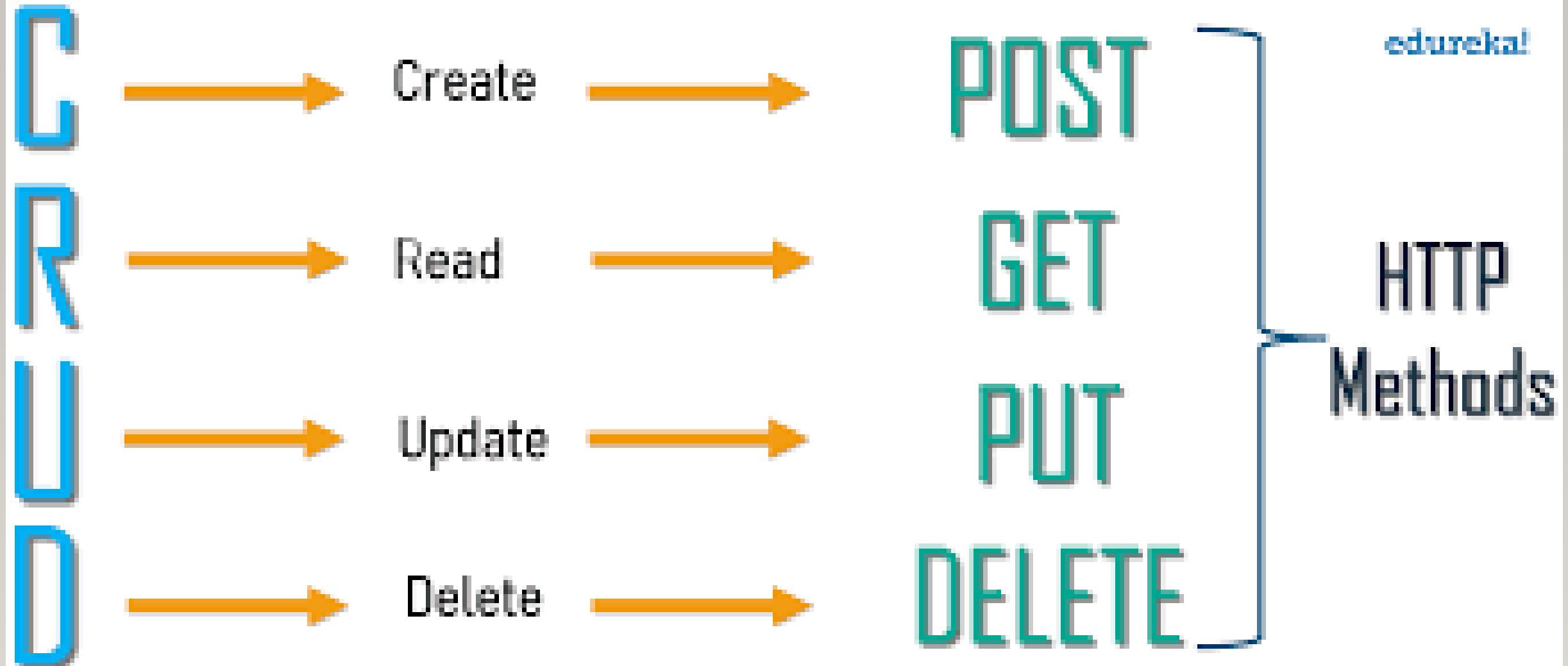
Client sends a **request**

HTTP methods

Server sends a **response**

RESTful Web Service in Java





Java es un lenguaje de programación multiplataforma y orientado a objetos

Qué es Java?

Creado en 1995 por James Gosling (Sun Microsystems)



Write once, run anywhere (WORA)

Una de las cualidades más destacadas de Java es su arquitectura WORA: «write once, run anywhere» (esríbelo una vez, ejecútalo en donde sea). Esto significa que una vez que se escribe un programa en Java, se puede ejecutar en cualquier plataforma que tenga una máquina virtual de Java (JVM) instalada.

DE DONDE PROVIENE LA PALABRA JAVA

- El término Java fue acuñado en una cafetería frecuentada por algunos de los miembros del equipo. Pero no está claro si es un acrónimo o no, aunque algunas fuentes señalan que podría tratarse de las iniciales de sus creadores: *James Gosling, Arthur Van Hoff, y Andy Bechtolsheim*.
- Otros abogan por el siguiente acrónimo, *Just Another Vague Acronym* ("sólo otro acrónimo ambiguo más").
- La hipótesis que más fuerza tiene es la que Java debe su nombre a un tipo de café disponible en la cafetería cercana, de ahí que el icono de java sea una taza de cafe caliente. Un pequeño signo que da fuerza a esta teoría es que los 4 primeros bytes (el *número mágico*) de los archivos .class que genera el compilador, son en hexadecimal, 0xCAFEBAE.
- Otros simplemente dicen que el nombre fue sacado al parecer de una lista aleatoria de palabras.

Jul 2023	Jul 2022	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		 Python	13.42%	-0.01%
2	2		 C	11.56%	-1.57%
3	4		 C++	10.80%	+0.79%
4	3		 Java	10.50%	-1.09%
5	5		 C#	6.87%	+1.21%
6	7		 JavaScript	3.11%	+1.34%
7	6		 Visual Basic	2.90%	-2.07%
8	9		 SQL	1.48%	-0.16%
9	11		 PHP	1.41%	+0.21%
10	20		 MATLAB	1.26%	+0.53%

<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

¿CÓMO FUNCIONA JAVA?

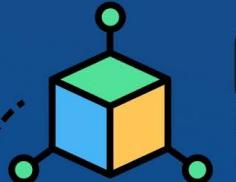


1. CÓDIGO

Escrito por los programadores.

2. COMPILACIÓN

Esta compilación devuelve un Bytecode.



4. JVM

La Java Virtual Machine interpreta el bytecode.



3. BYTECODE

Son instrucciones para la Java Virtual Machine.



5. MULTIPLATAFORMA

Se ejecuta en diferentes sistemas operativos



Prof. Alexys Lozada
@alexslozada



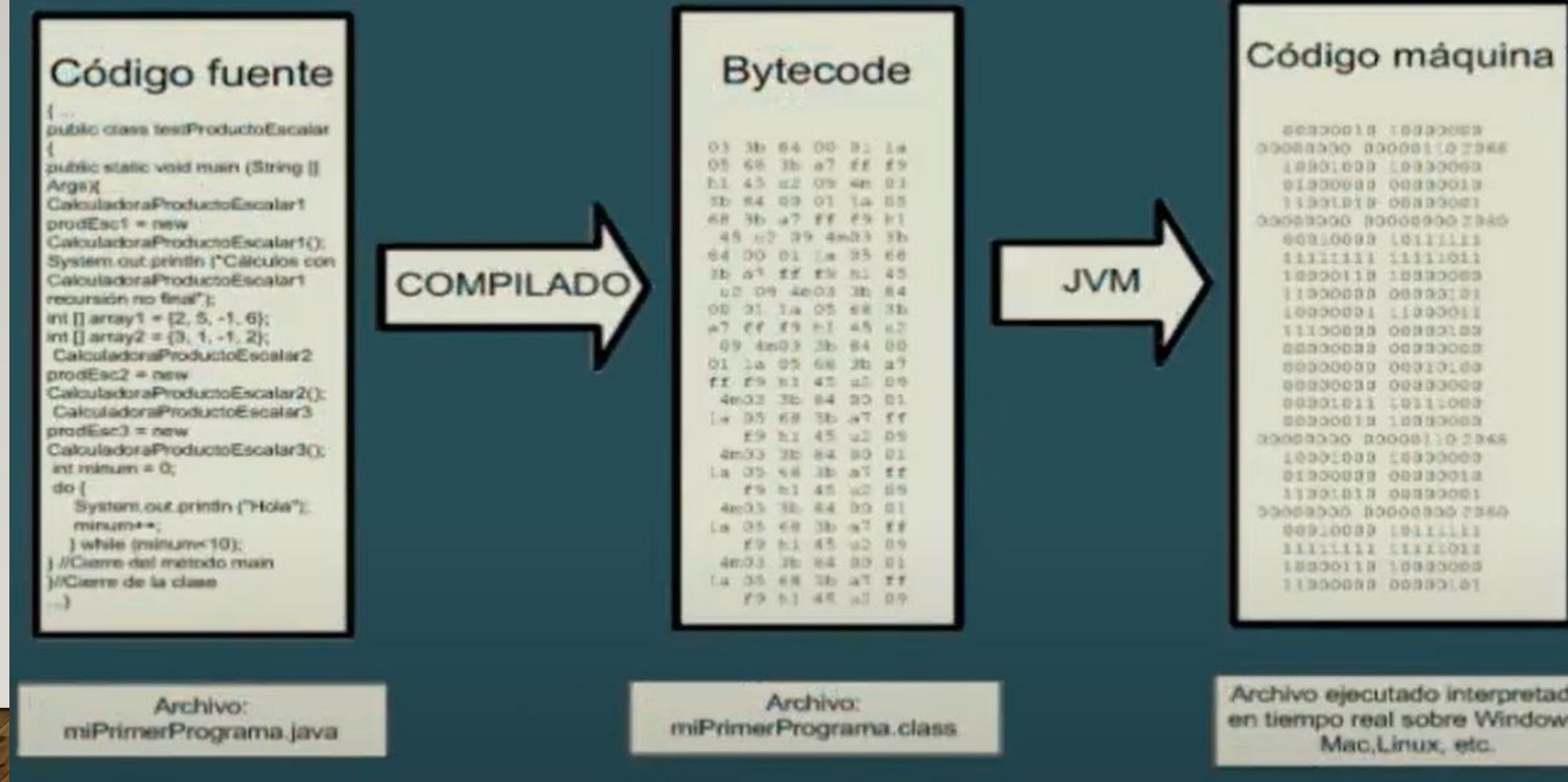
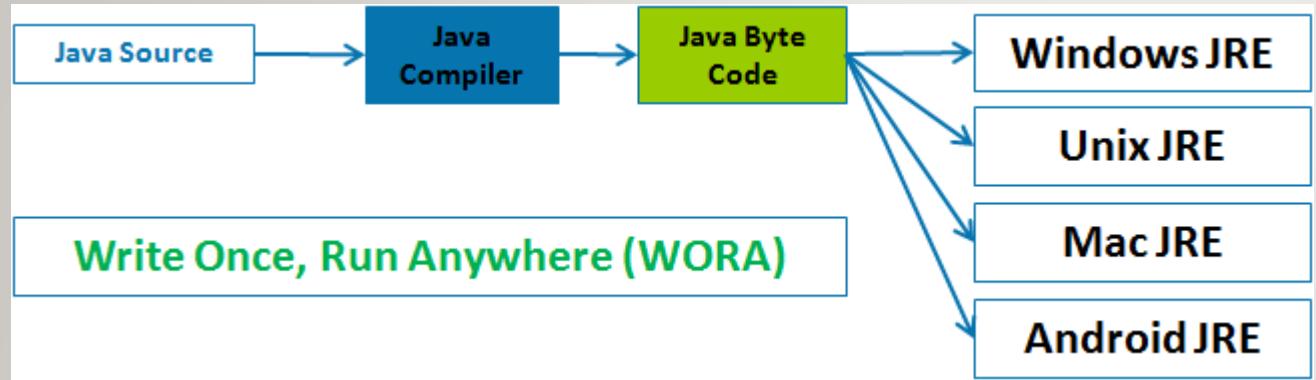
En la compilación se revisa que no hayan errores de tipo o de sintaxis.

<https://www.cursoaula21.com/que-es-java>

<https://ed.team/blog/que-es-y-para-que-sirve-ja...-guia-completa-para-programadores>

<https://www.techcrashcourse.com/2017/02/difference-between-jdk-jre-and-jvm.html>

<https://codigofacilito.com/articulos/ediciones-ja...>



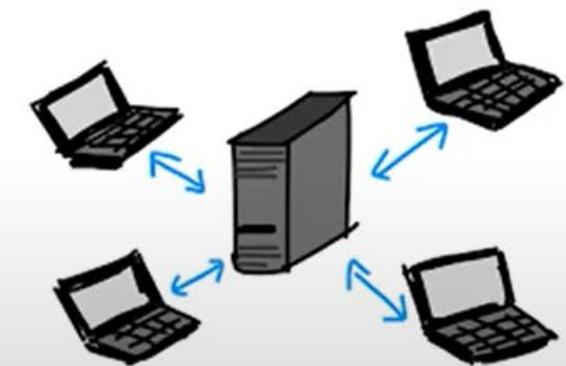
**Java Micro
Edition (Java
ME)**



**Java Standard
Edition (Java SE)**



**Java Enterprise
Edition (Java EE)
/ Jakarta EE
actualmente.**

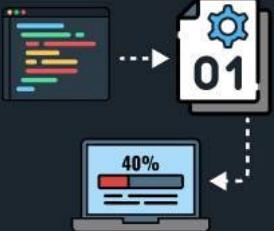


TIPOS DE LENGUAJE

COMPILADO



Convierte el código a binarios que lee el sistema operativo.



INTERPRETADO



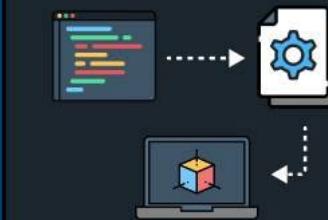
Requiere de un programa que lea la instrucción del código en tiempo real, y la ejecute.



INTERMEDIO



Se compila el código fuente a un lenguaje intermedio y este último se ejecuta en una máquina virtual.



Domina todos lenguajes de programación estudiando en EDteam

 ed.team/cursos

 EDteam

Versiones de Java

Oracle Java SE Support Roadmap*†				
Release	GA Date	Premier Support Until	Extended Support Until	Sustaining Support
7 (LTS)	July 2011	July 2019	July 2022*****	Indefinite
8 (LTS)**	March 2014	March 2022	December 2030*****	Indefinite
9 (non-LTS)	September 2017	March 2018	Not Available	Indefinite
10 (non-LTS)	March 2018	September 2018	Not Available	Indefinite
11 (LTS)	September 2018	September 2023	September 2026	Indefinite
12 (non-LTS)	March 2019	September 2019	Not Available	Indefinite
13 (non-LTS)	September 2019	March 2020	Not Available	Indefinite
14 (non-LTS)	March 2020	September 2020	Not Available	Indefinite
15 (non-LTS)	September 2020	March 2021	Not Available	Indefinite
16 (non-LTS)	March 2021	September 2021	Not Available	Indefinite
17 (LTS)	September 2021	September 2026****	September 2029****	Indefinite
18 (non-LTS)	March 2022	September 2022	Not Available	Indefinite
19 (non-LTS)***	September 2022	March 2023	Not Available	Indefinite
20 (non-LTS)***	March 2023	September 2023	Not Available	Indefinite
21 (LTS)***	September 2023	September 2028	September 2031	Indefinite

El mercado de Java



Grandes empresas que confían en Java



<https://codigofacilito.com/articulos/ediciones-java>

<https://ed.team/blog/que-es-y-para-que-sirve-java-guia-completa-para-programadores>

Spring se usa para la creación de aplicaciones empresariales basadas en Java. Se trata de un framework que da todo lo que se necesita para adoptar el lenguaje de programación Java en entornos de desarrollo de aplicaciones para empresas.

<https://blog.nubecolectiva.com/cual-es-la-diferencia-entre-spring-framework-y-spring-boot/>

<https://javadesde0.com/diferencias-entre-spring-y-spring-boot/>



Spring Boot®

¿Qué es Spring Boot?

- Proyecto basado en Spring. No es lo mismo que Spring. Es un proyecto que forma parte del core de Spring, al igual que Spring Cloud, etc.
- El objetivo principal es que sólo te centres en correr la aplicación, sin preocuparte por temas de configuración, etc.
- Tiene la gran ventaja poder integrar librerías de terceros de manera muy sencilla.
- No tendremos que preocuparnos por configuraciones a nivel de XML, sólo configuraciones mínimas a nivel de properties (ponerle el puerto, etc).
- No tendremos que preocuparnos de desplegar nuestra aplicación en un servidor web local cuando queramos hacer pruebas, Spring Boot también contempla esto y lleva incorporado un servidor web donde se desplegará nuestra aplicación automáticamente

Spring Boot

¿Qué es Spring Boot?

Es una herramienta para simplificar el desarrollo con el framework Spring



¿Porqué usar Spring Boot?



Simple configuración



Resolución de dependencias



Despliegues sencillos



Se puede usar con Java, Kotlin y Groovy

¿Qué tipo de proyectos se puede hacer?



Aplicaciones de consola, batch



Aplicaciones web



Servicios SOAP/REST



Diseñar arquitectura de microservicios (Spring Cloud)

Usos comunes para aplicaciones web



Crear monolitos back-end de controladores y front-end thymeleaf



Crear un back-end de servicios rest e integrarlos con front-end como Angular, React.js, Vue.js

JDK Y INTELLIJ

¿Qué aprenderás en el Curso?

- Instalación de Ambiente de Desarrollo
- Construir Aplicación en Spring Boot
- Inyección de Dependencia
- Arquitectura de Spring Boot
- Crear Servicio REST (CRUD)
- Prueba en Postman
- Relaciones entre Entidades con JPA: @ManyToOne y @ManyToMany
- Lombok
- Despliegue

Configuración de Ambiente de Desarrollo

1. Instalación Jdk 11
2. Instalación IntelliJ IDEA <https://www.jetbrains.com/idea/download/?section=windows>
3. Crear cuenta <https://github.com/>
4. Instalación <https://git-scm.com/downloads>
5. Instalación de <https://www.postman.com/>
6. Instalación de <https://dev.mysql.com/downloads/windows/installer/8.0.html>

Instalación Jdk 11 e IntelliJ Idea	https://youtu.be/aoW2gsmYBHQ
Instalación de git y configuración Aprende git rápido.	https://youtu.be/-pCIZNInDQA https://youtu.be/HiXLkL42tMU
Instalación de MySql	https://youtu.be/nv9GCue0YwM

<https://youtu.be/cnEJxLxOcds>

<https://www.jetbrains.com/shop/eform/students>

<https://start.spring.io/>