

CONTENIDO

- Definición, historia y evolución MVC
- Relación entre los temas asignados.
- Situaciones y/o problemas donde se pueden aplicar los temas
- Para Estilos y patrones: representación UML de estructura, comportamiento e interacción
- Ventajas y Desventajas de cada uno de los temas
- Principios SOLID asociados a cada tema.
- Atributos de Calidad asociados a cada tema.
- Casos de estudio relevantes (casos de aplicación).



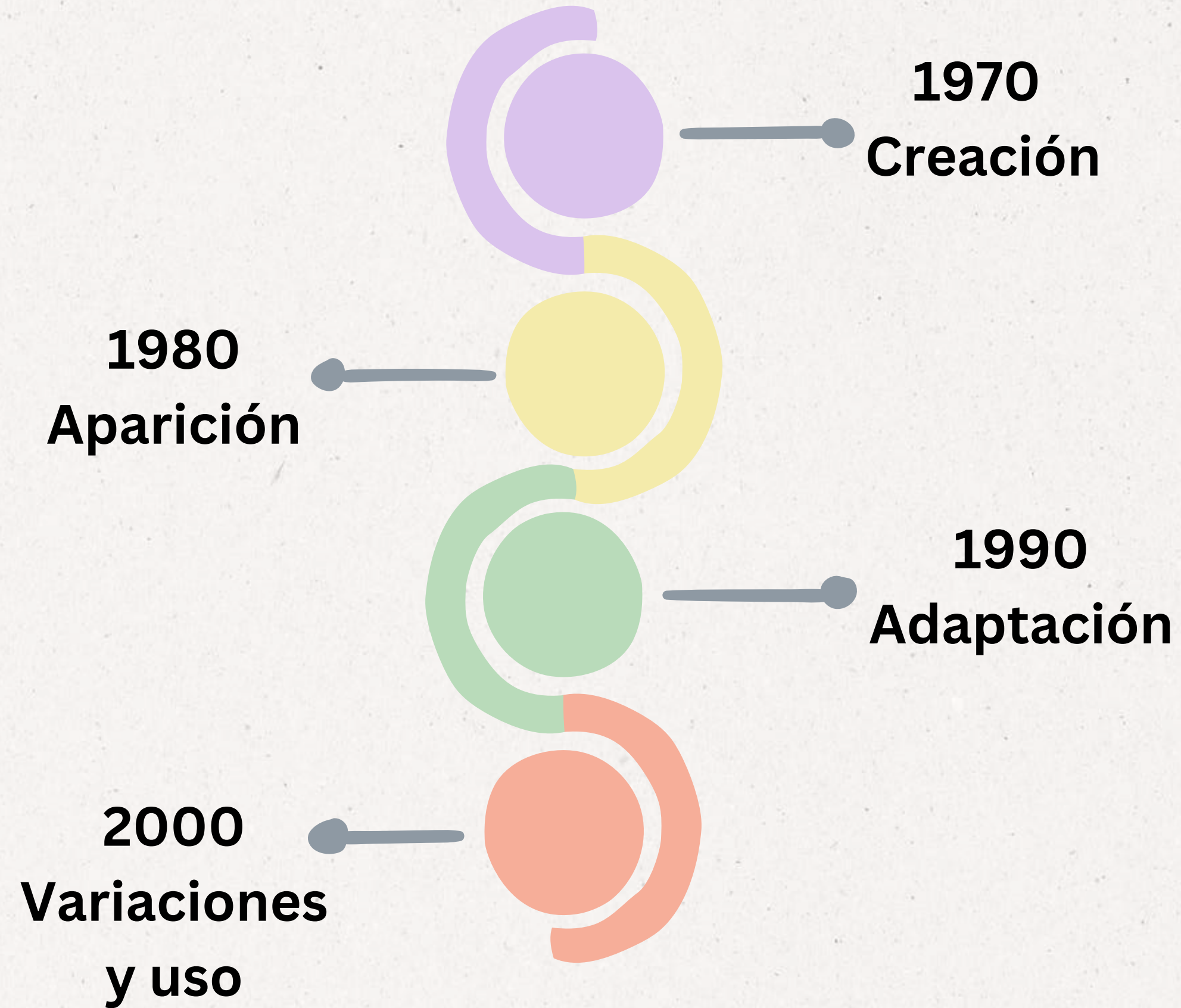
01

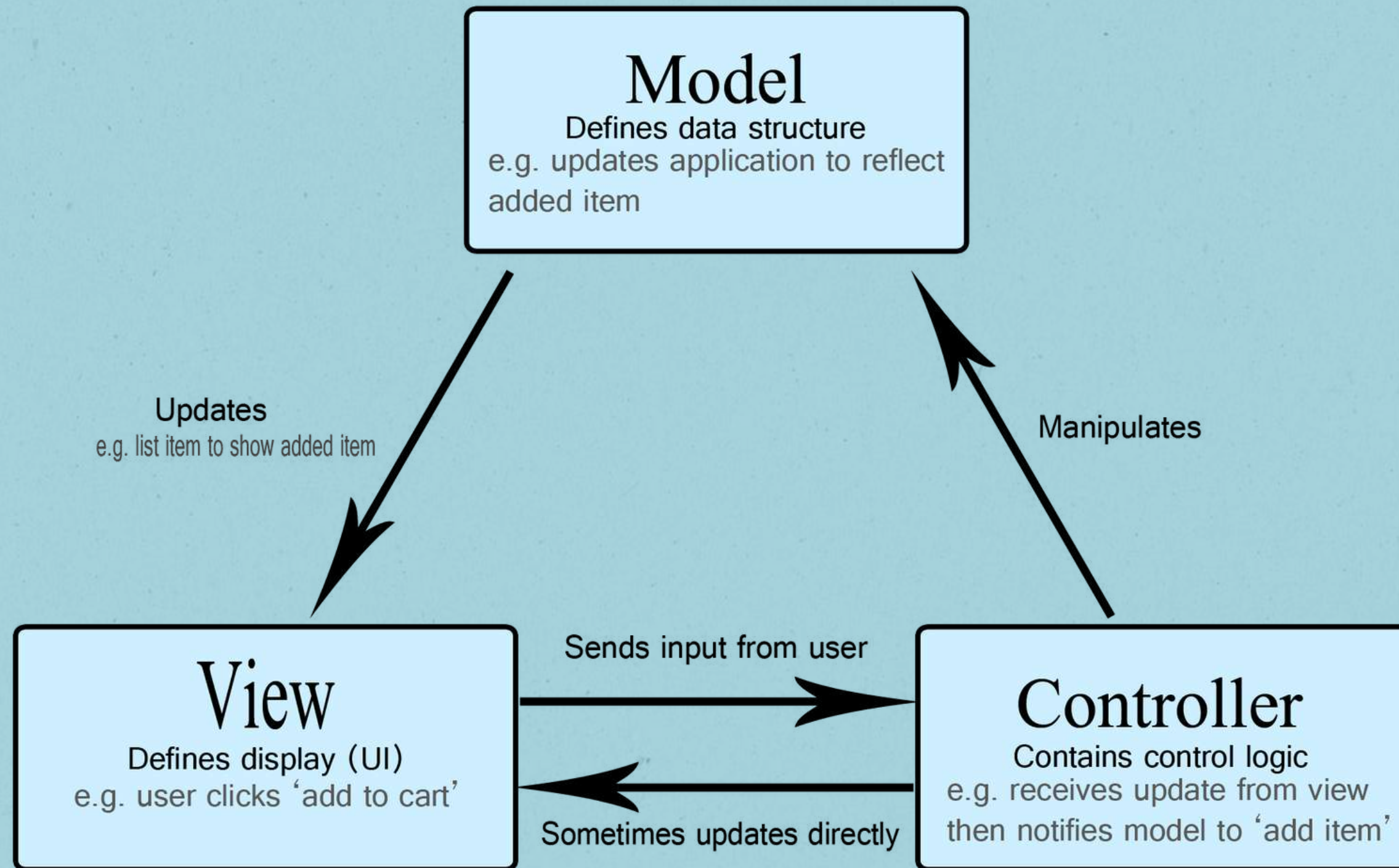
DEFINICIÓN E HISTORIA



MVC

El patrón arquitectónico MVC se centra en la separación de la lógica de negocio y la interfaz de usuario para permitir la evolución independiente de ambos aspectos, lo que mejora la mantenibilidad con el modularidad que implica su uso y la fiabilidad con la separación de responsabilidades



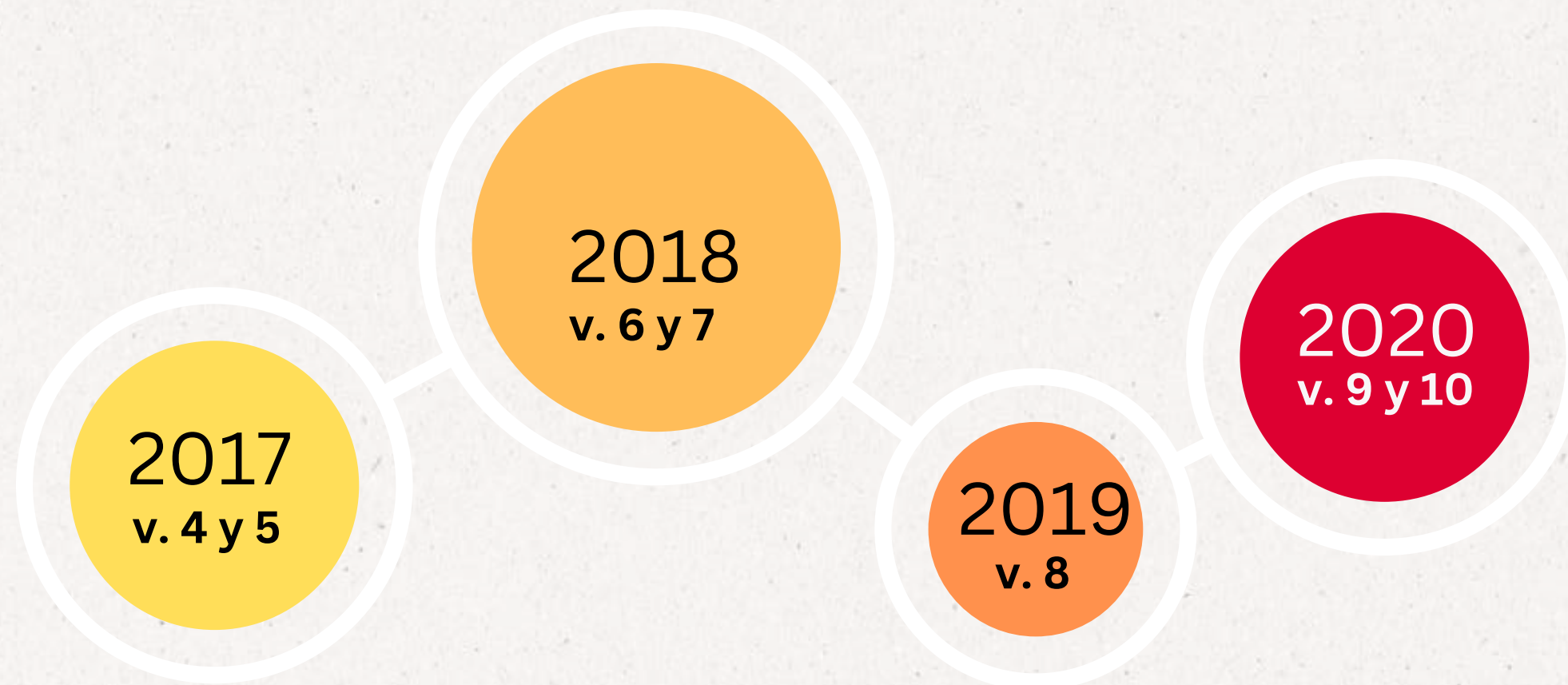




ANGULAR



Angular es un framework de Javascript especialmente adecuado para crear aplicaciones frontend modernas, que sean de complejidad media o elevada. Con Angular, se pueden desarrollar aplicaciones del tipo SPA (Single Page Application), así como las conocidas como PWA (Progressive Web App).



SPRING BOOT

Esta herramienta facilita la creación de aplicaciones web y microservicios utilizando el framework Spring, permitiendo que el proceso de desarrollo sea más sencillo y rápido.

Spring Boot surgió cuando en octubre de 2012, un cliente llamado Mike Youngstrom hizo una solicitud en Jira pidiendo que se **iniciara rápidamente** el framework de Spring. Y así, a principios de 2013, se creó Spring Boot.

En abril de 2014, se creó Spring Boot 1.0, seguido de varias versiones: Spring Boot 1.1 en junio de 2014, 1.2 en marzo de 2015, 1.3 en diciembre de 2016, 1.4 en enero de 2017 y Spring Boot 1.5 en febrero de 2017.





MARIA DB



MariaDB es un **sistema de gestión de bases de datos relacionales**, que fue creado por Michael Widenius en 2009 como una bifurcación de MySQL. **Es de código abierto y se enfoca en la seguridad, fiabilidad y rendimiento**, y ha evolucionado para incluir nuevas características y funcionalidades que no están disponibles en MySQL.

Desde su creación, MariaDB ha ganado una amplia aceptación en la comunidad de desarrolladores de bases de datos y es utilizado por muchas empresas, organizaciones y comunidades en todo el mundo. Su versión más reciente de soporte a largo plazo es la 10.6, mientras que la última versión estable de soporte a corto plazo es la 10.9.

An orange puzzle piece is positioned at the top left, and a blue puzzle piece is positioned below it, both partially overlapping the text area.

02

RELACIÓN ENTRE TEMAS

A blue puzzle piece is positioned to the right of the word 'RELACIÓN', and an orange puzzle piece is positioned below it, both partially overlapping the text area.

¿CÓMO SE RELACIONAN?

Utilizar el patrón MVC en el desarrollo web ayuda a reducir la complejidad, mejorar la mantenibilidad y escalabilidad, y aumentar la reutilización de código.

Angular utiliza el patrón MVC en el **lado del cliente**, separando la lógica de la aplicación en componentes como servicios, controladores y directivas que interactúan con el modelo y generan vistas para el usuario.



Spring Boot implementa el patrón MVC en el **lado del servidor**, separando la aplicación en tres componentes interconectados: el Modelo que representa la lógica de negocio y el acceso a datos, la Vista que muestra los datos al usuario y el Controlador que maneja las solicitudes del usuario, actualiza el Modelo y genera nuevas Vistas



¿CÓMO SE RELACIONAN?

Los lenguajes de programación en este caso Java y JavaScript, son lenguajes muy populares, de los cuales los distintos frameworks como Spring Boot y Angular se encuentran soportados en estos.

JS

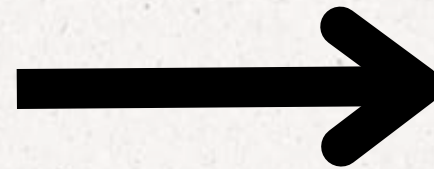
Angular es un framework de **JavaScript** desarrollado y mantenido por Google, que se utiliza para construir aplicaciones web de una sola página (SPA) y aplicaciones móviles híbridas. Proporciona una estructura completa para el desarrollo de aplicaciones, incluyendo características como enrutamiento, inyección de dependencias, validación de formularios, pruebas y más.



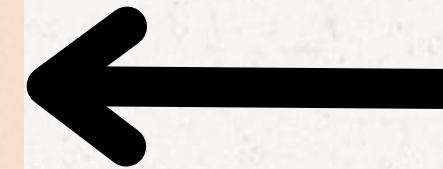
Spring Boot, por otro lado, es un framework de **Java** que se utiliza para desarrollar aplicaciones web y de servidor. Proporciona una infraestructura completa para el desarrollo de aplicaciones Java, incluyendo características como la gestión de dependencias, la configuración automática, el servidor integrado y la seguridad.



¿CÓMO SE RELACIONAN?



MariaDB es una base de datos relacional de código abierto que se utiliza para almacenar y gestionar datos. Es una bifurcación de **MySQL** y es compatible con la mayoría de los sistemas de gestión de bases de datos relacionales. **MariaDB** es una alternativa popular y de alta calidad a otras bases de datos relacionales, y se utiliza a menudo en combinación con frameworks como **Spring Boot** y **Angular**.



MariaDB

03

??

CUÁNDO APLICARLOS

?





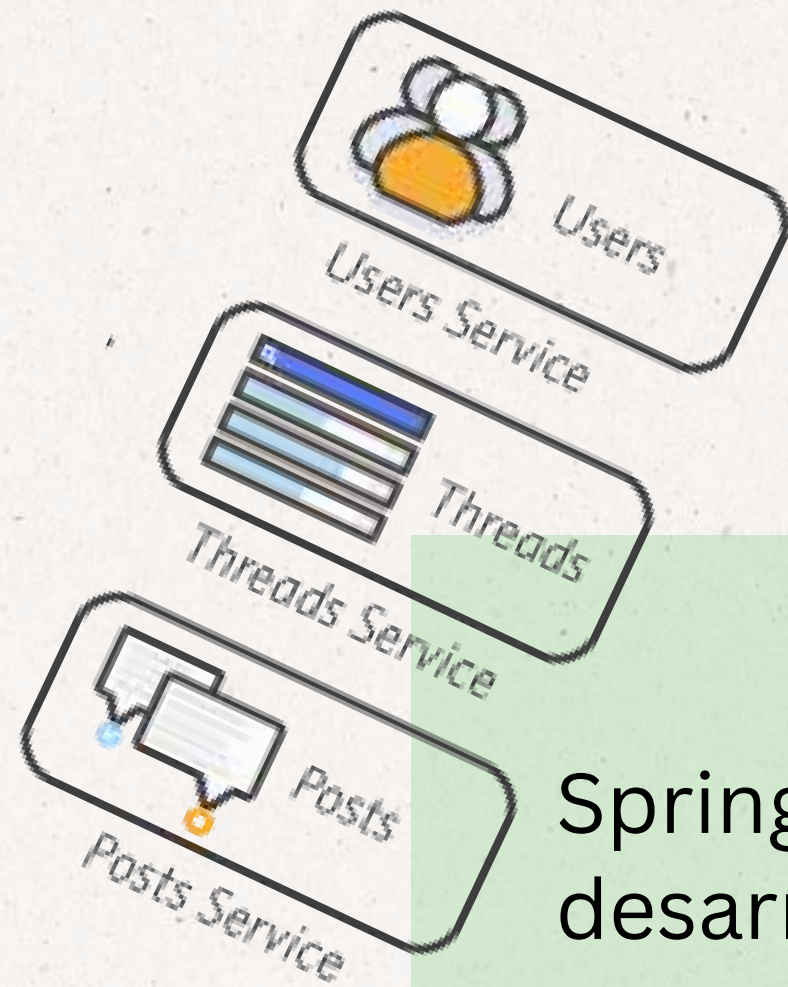
MVC

El patrón MVC se puede aplicar en diversas situaciones, incluyendo el desarrollo de aplicaciones web, móviles y de escritorio, así como en el desarrollo de juegos y en la integración de sistemas.

Es especialmente utilizado en el desarrollo de software en situaciones donde se necesita **una separación clara de responsabilidades** y una **organización estructurada de la aplicación**



SPRINGBOOT



Spring Boot es una herramienta versátil y poderosa para el desarrollo de una amplia variedad de **aplicaciones empresariales, microservicios y sistemas de procesamiento y análisis de datos**. Ofrece una amplia gama de características y herramientas para facilitar el desarrollo de aplicaciones de alta calidad y escalables en Java

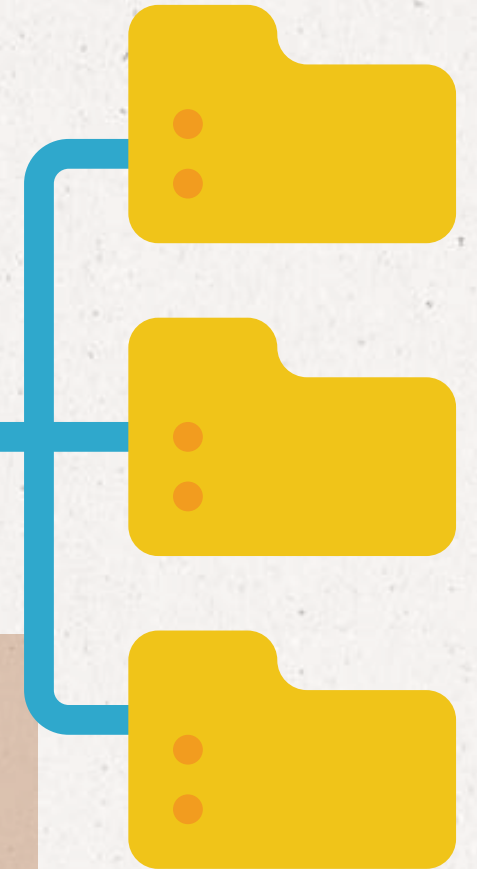


ANGULAR



Es especialmente útil para **crear aplicaciones de una sola página (SPA)**, aplicaciones empresariales, aplicaciones móviles híbridas, aplicaciones de comercio electrónico, dashboards y paneles de administración, aplicaciones de juegos y aplicaciones de redes sociales.

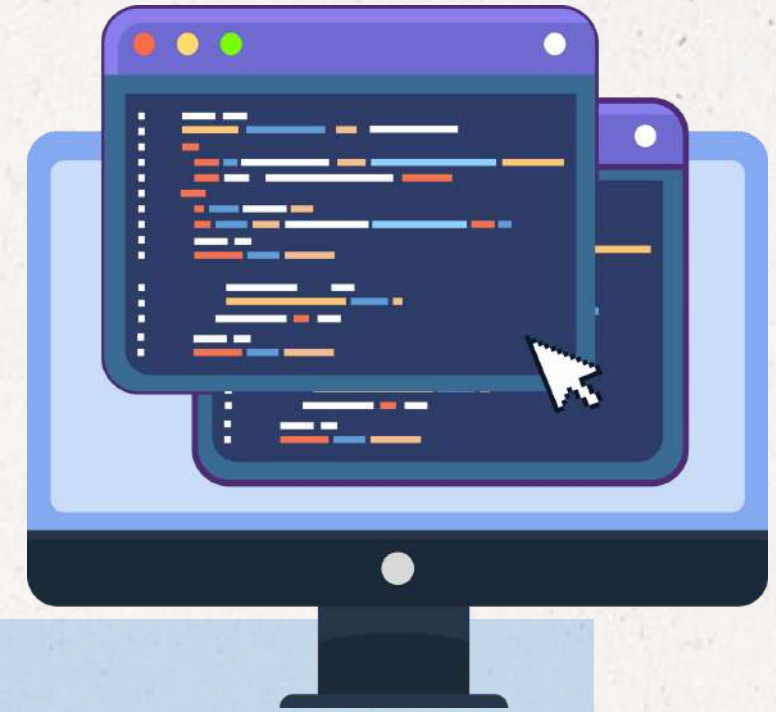
MARIADB



La base de datos de MariaDB es una base de datos relacional muy popular por su gran capacidad de almacenamiento y gestión de datos, por lo que puede manejar grandes cantidades de información.

De esta manera, MariaDB es una herramienta muy útil para **aplicaciones web y móviles**, además, según lo mencionado al inicio, puede ser excelente para el **ámbito empresarial, comercio electrónico y análisis de datos**.

JAVA



Java es un lenguaje de programación de alto nivel muy utilizado en el desarrollo de aplicaciones, y puede ser utilizado en una variedad de situaciones y problemas.

En el desarrollo de **aplicaciones de escritorio** y **moviles**, asimismo, la creación de **aplicaciones web** dinámicas y escalables y **juegos** como por ejemplo Minecraft. Este lenguaje de programación es util para **interfaces graficas** complejas, **contabilidad**, **gestión de proyectos**, entre otros.





JAVASCRIPT

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente en el desarrollo de aplicaciones web y para agregar interactividad a las páginas web. Es un lenguaje muy versátil que se utiliza en una variedad de situaciones y problemas.

Lo mas común de este es la **validación de formularios**, **aplicaciones web interactivas**, **animación de paginas web** y hasta **juegos** como Candy Crush.



SQL



El lenguaje SQL es un lenguaje de consulta estructurado que se utiliza para manejar bases de datos relacionales. En términos generales, se aplica en situaciones donde se requiere administrar grandes cantidades de datos y organizarlos de manera eficiente.

Tiene una alta eficiencia para realizar **cálculos y estadísticas, operaciones de filtrado, ordenación, búsqueda específica** y la **gestión de usuarios y permisos** en una base de datos.

04

ESTILOS Y PATRONES



DIAGRAMA CLASES MVC-EJEMPLO

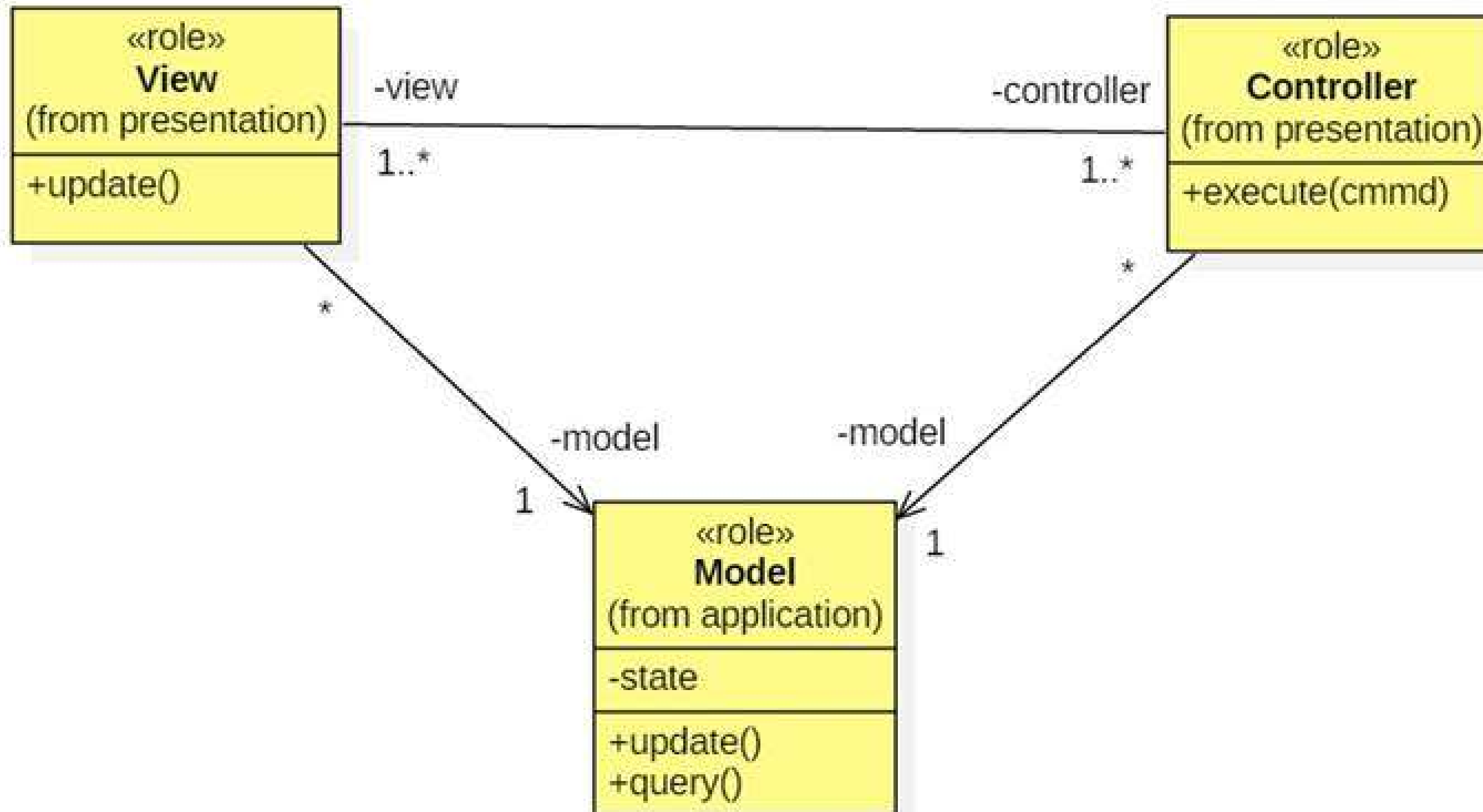


DIAGRAMA SECUENCIA MVC- EJEMPLO

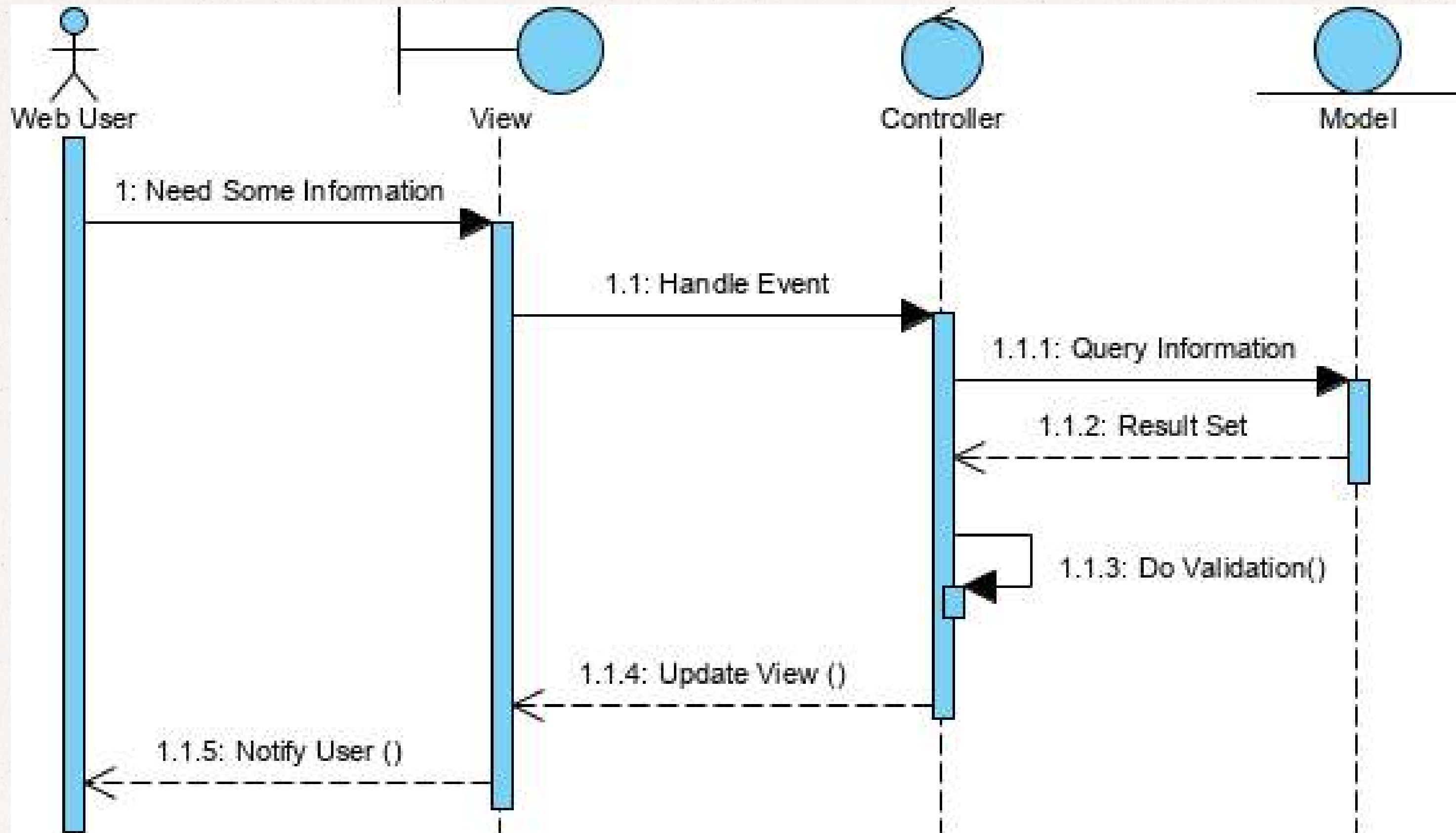


DIAGRAMA IMPLEMENTACION

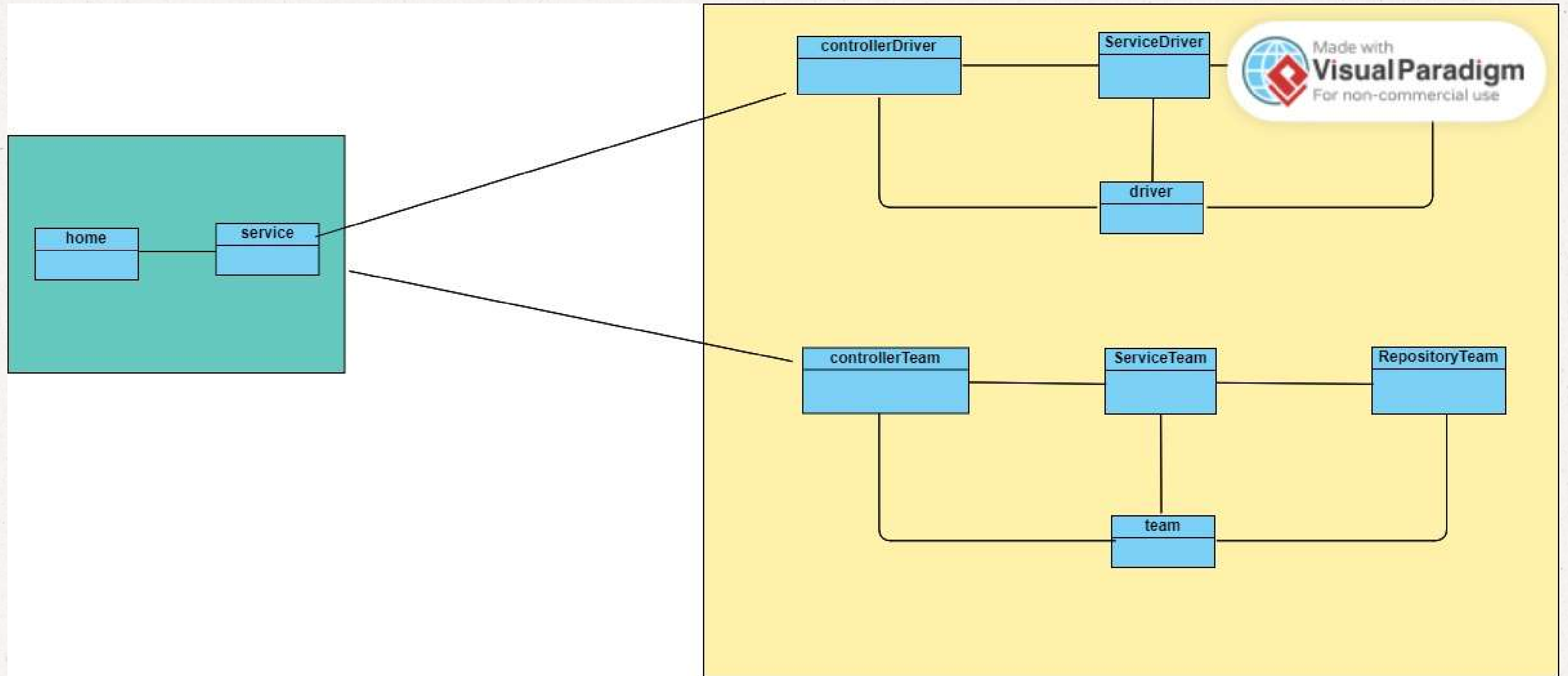
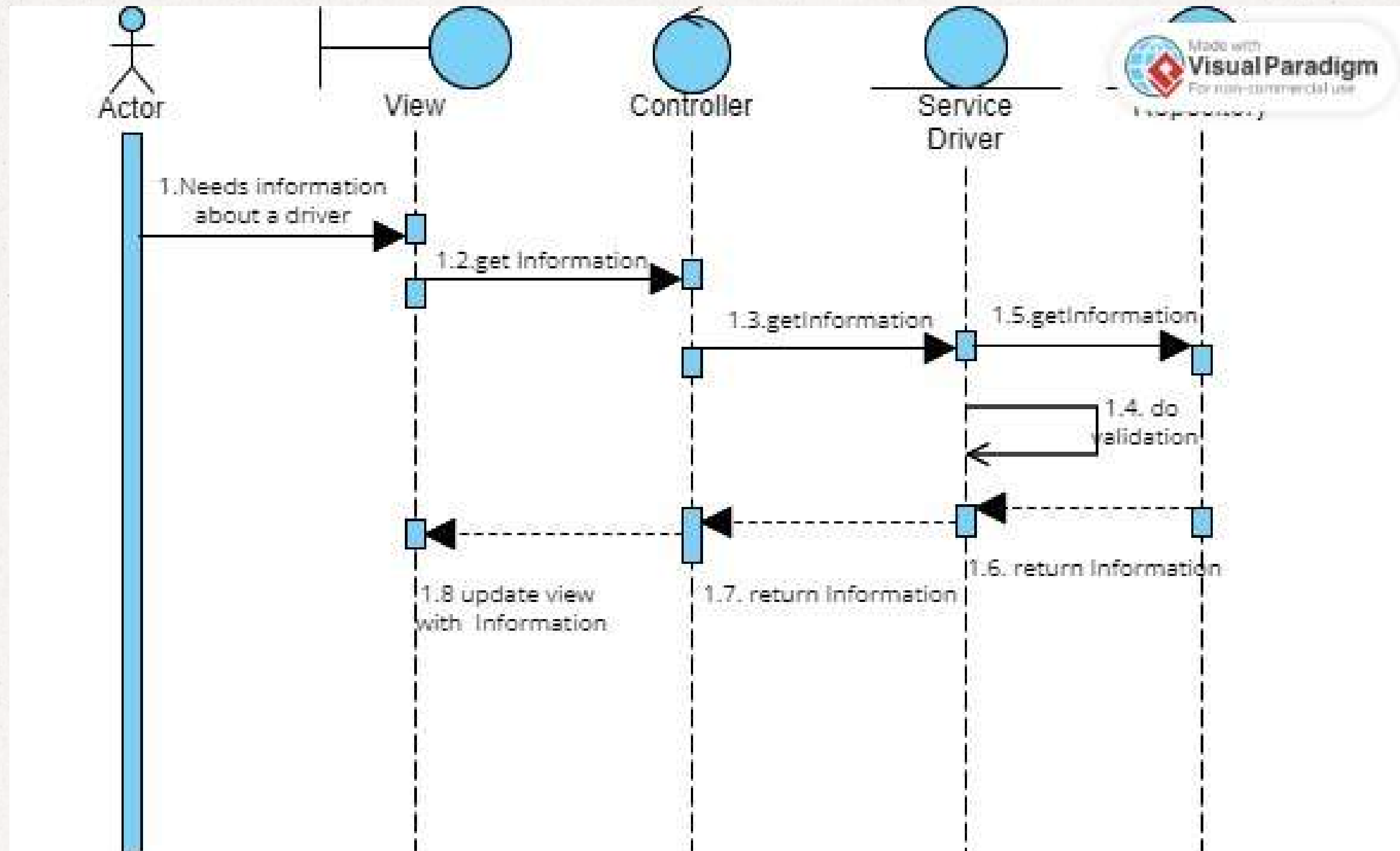
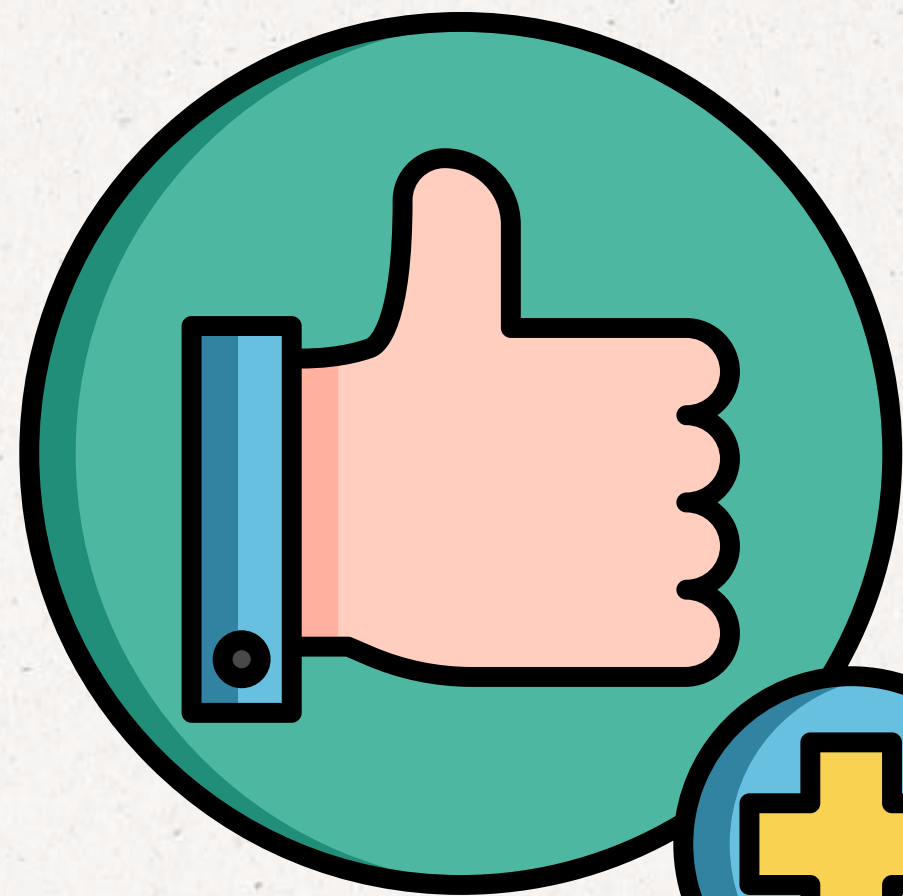


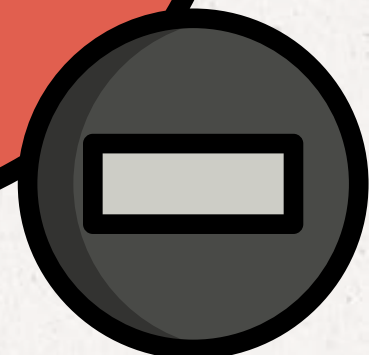
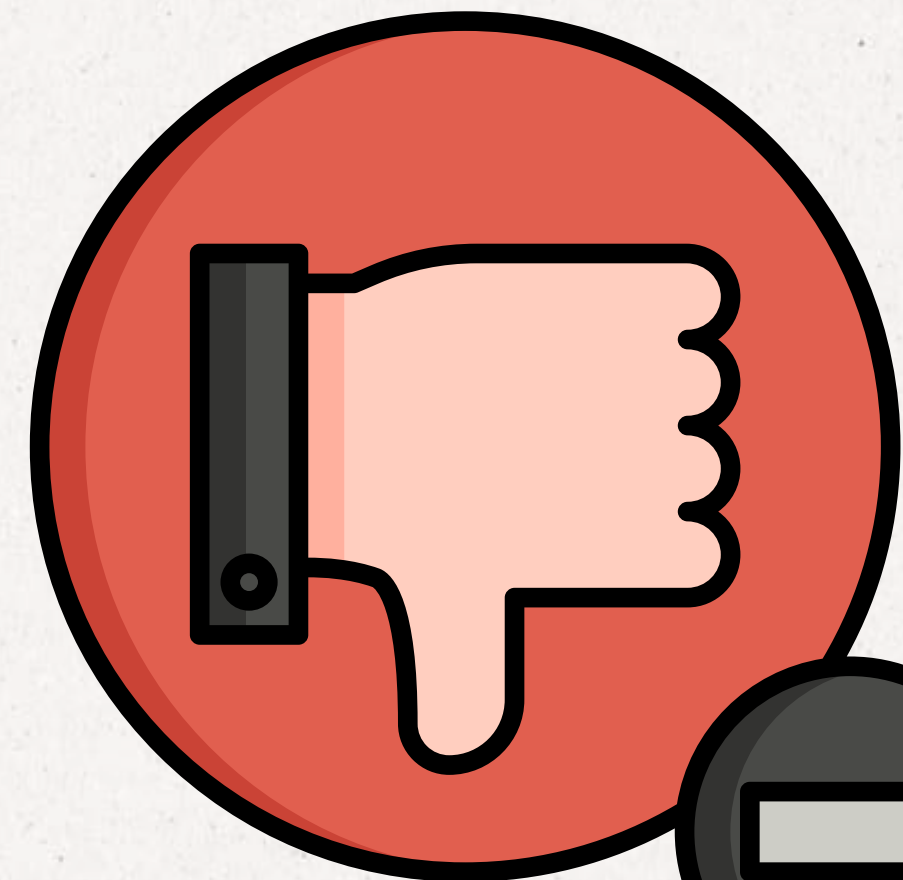
DIAGRAMA IMPLEMENTACION





05

VENTAJAS Y DESVENTAJAS



MVC

1. **independencia** del funcionamiento por lo que la implementación se realiza de forma modular.

2. Es un patrón que **se puede adaptar** a **diferentes frameworks**.

3. Es más **fácil realizar pruebas** unitarias y de integración.



1. A medida que crece el programa, se vuelve **más complejo manejar correctamente los archivos**.

2. La **curva de aprendizaje** del patrón puede ser más **alta** que otros modelos

3. Es un **patrón de diseño orientado a objetos** por lo que su implementación es difícil en lenguajes que no sigan este paradigma



ANGULAR

1. Angular le permite estructurar el código de su aplicación en términos de **módulos**
2. Angular utiliza una inyección de dependencia potente que **facilita la organización y el uso compartido del código de la aplicación.**
3. Angular es **compatible con otros marcos y bibliotecas**



1. Angular tiene una **curva de aprendizaje relativamente pronunciada** en comparación con otros marcos
2. Algunos **comandos y herramientas de pueden ser confusos y difíciles de usar**
3. Las **actualizaciones hacen que la aplicación sea incompatible con versiones anteriores del marco.**



SPRING BOOT

1. Tiene una **configuración predeterminada** que le permite iniciar rápidamente el desarrollo de aplicaciones
2. **Utiliza inyección de dependencia** para organizar y compartir fácilmente el código de su aplicación.
3. Es **compatible con otras tecnologías y plataformas** de Java, lo que facilita la integración de otras funciones y herramientas en su aplicación.



1. Aunque Spring Boot tiene una configuración predeterminada, a veces es necesario **ajustar la configuración de acuerdo con los requisitos** específicos de la aplicación, lo que puede requerir conocimientos adicionales.
2. Las actualizaciones de Spring Boot pueden hacer que su **aplicación sea incompatible con versiones anteriores del marco**



MARIA DB

1. MariaDB es una base de datos de **código abierto**
2. MariaDB es **compatible con MySQL**, lo que significa que puede migrar fácilmente de MySQL a MariaDB sin cambios importantes en el código.



1. **Configurar y mantener** MariaDB puede ser complicado, especialmente si es nuevo en las bases de datos de código abierto.
2. MariaDB tiene un **límite en la cantidad de datos que puede almacenar**, lo que puede limitar el desarrollo de aplicaciones



06

PRINCIPIOS SOLID



**CODE OF
CONDUCT**



**PRINCIPIO DE
RESPONSABILIDAD
ÚNICA
(SRP)**

**PRINCIPIO
ABIERTO/
CERRADO (OCP)**

**PRINCIPIO DE
SUSTITUCIÓN DE
USKOV (LSP)**



**PRINCIPIO DE
RESPONSABILIDAD
ÚNICA (SRP)**

**PRINCIPIO
ABIERTO/
CERRADO (OCP)**

**PRINCIPIO DE
SUSTITUCIÓN DE
LSKOV (LSP)**

**PRINCIPIO DE
INVERSIÓN DE
DEPENDENCIA (DIP)**

08

ATRIBUTOS CALIDAD



Usabilidad

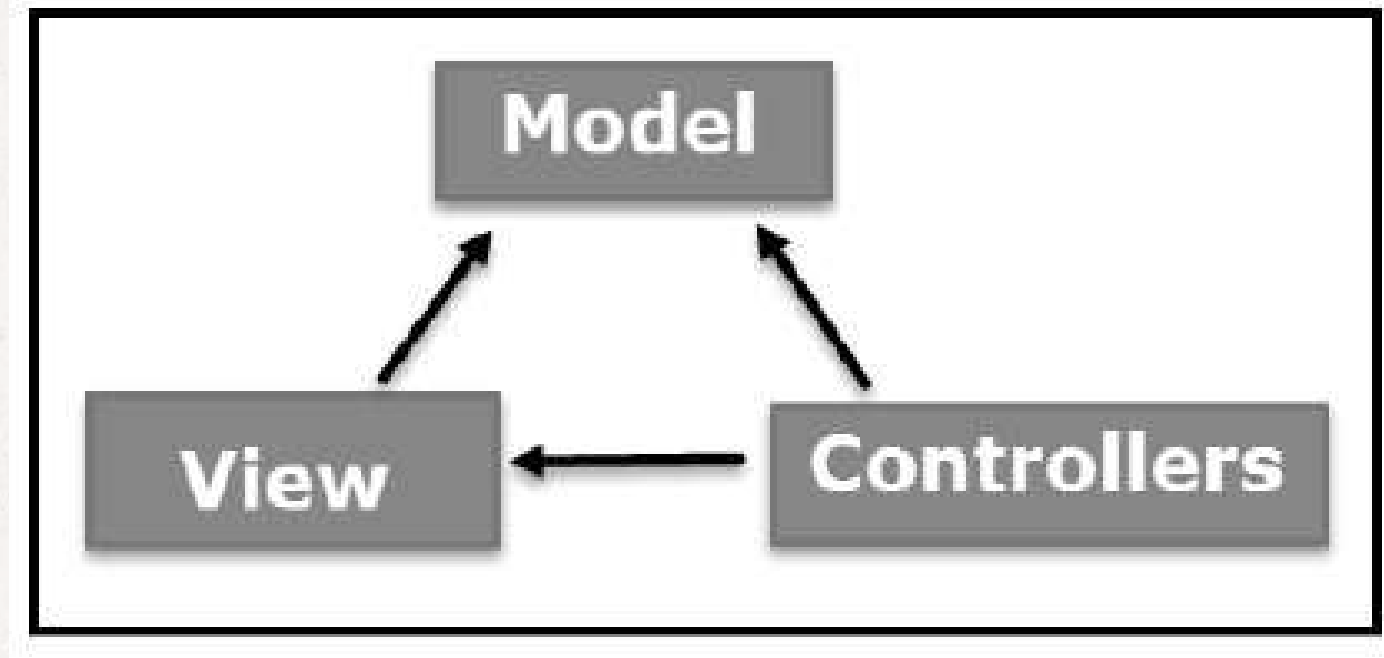
Mantenibilidad

Eficiencia Desempeño

Adecuación Funcional

Portabilidad

Fiabilidad



STACK





08



CASOS DE APLICACIÓN





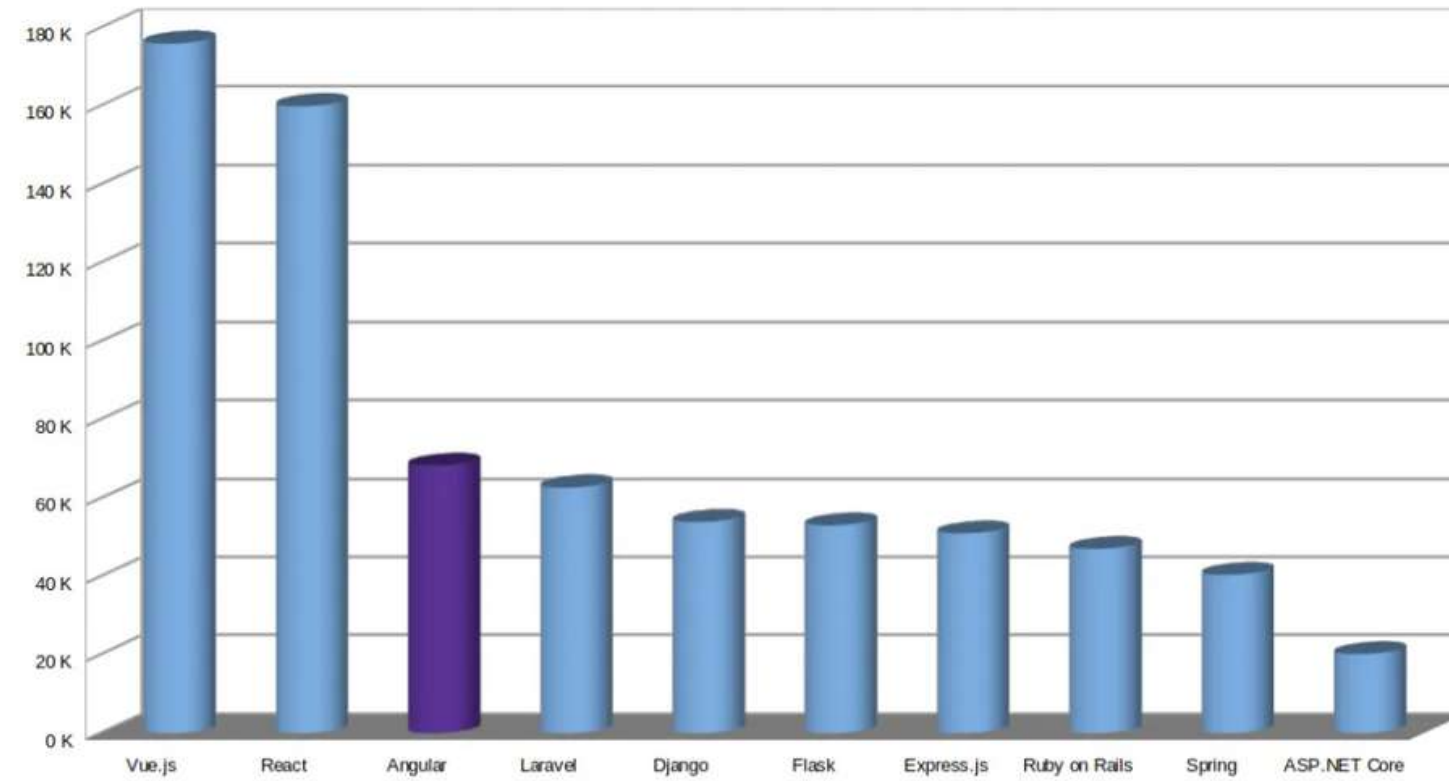
Es un **framework de desarrollo web de código abierto** que utiliza el lenguaje de programación Ruby. Se basa en el **patrón de arquitectura MVC** (Modelo-Vista-Controlador), que ayuda a los desarrolladores a organizar su código de manera efectiva y separar las preocupaciones en sus aplicaciones web

Es un framework de desarrollo de aplicaciones web de código abierto en el lenguaje de programación **PHP**. El framework proporciona una estructura para **desarrollar aplicaciones web de manera rápida y sencilla** utilizando el patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC).



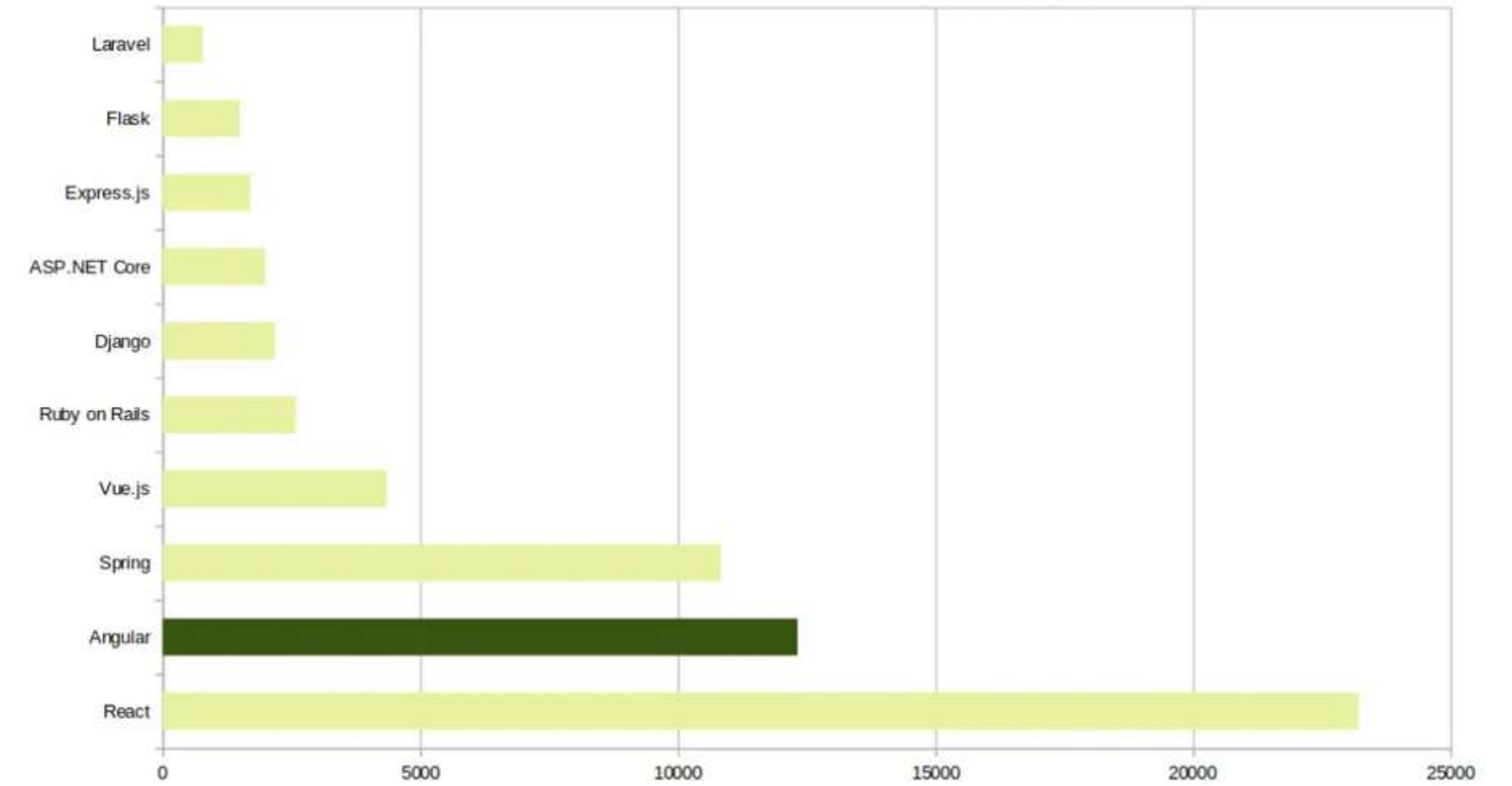
ANGULAR

GitHub Stars for the Web Development Frameworks (Dec, 2020)



Source: [GitHub](#)

Job Openings in the USA (December 2020)

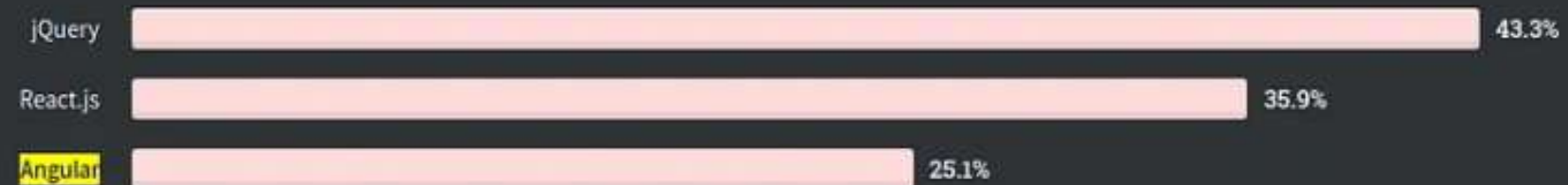


Source: [Indeed](#)

All Respondents

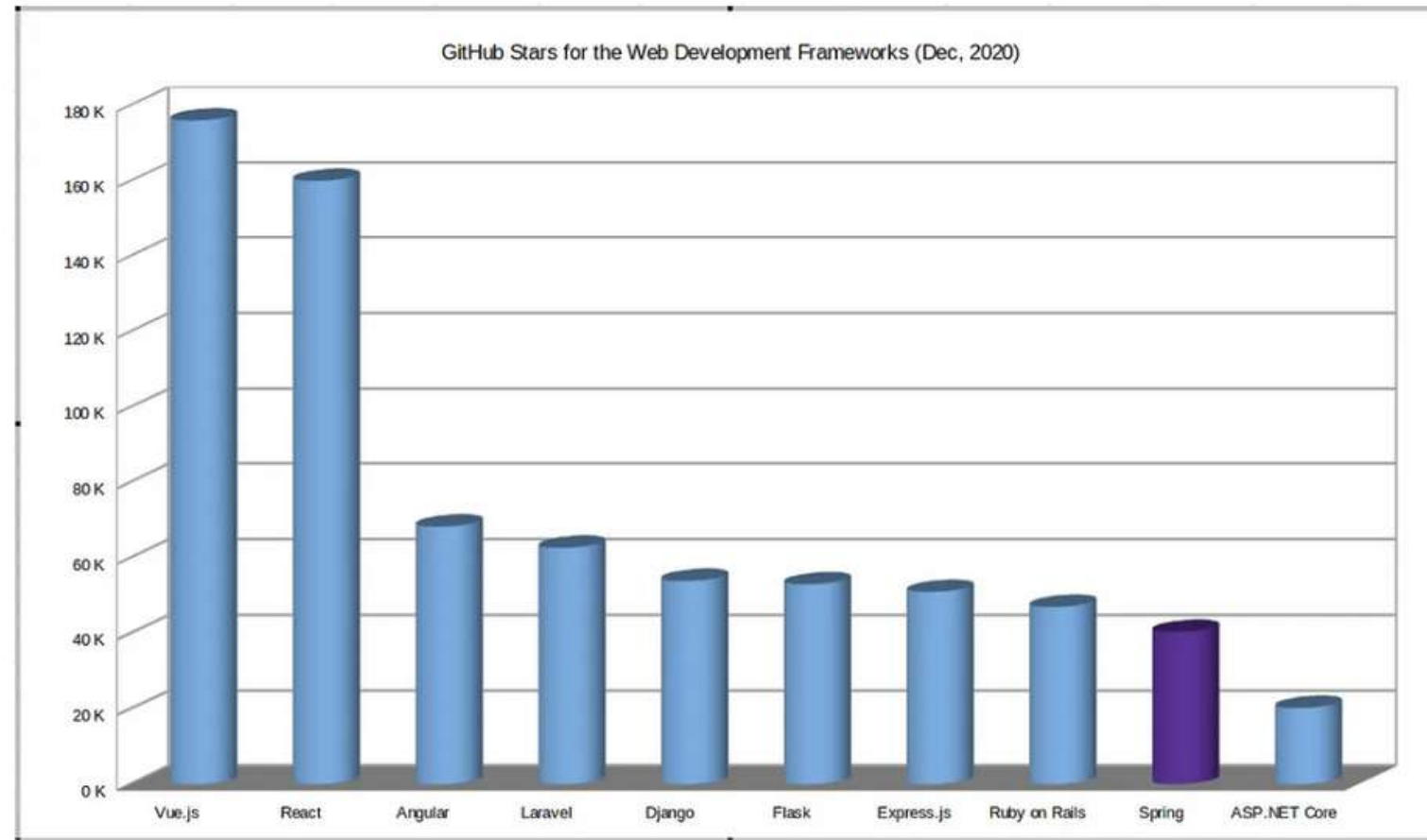
Professional Developers

42,279 responses; select all that apply

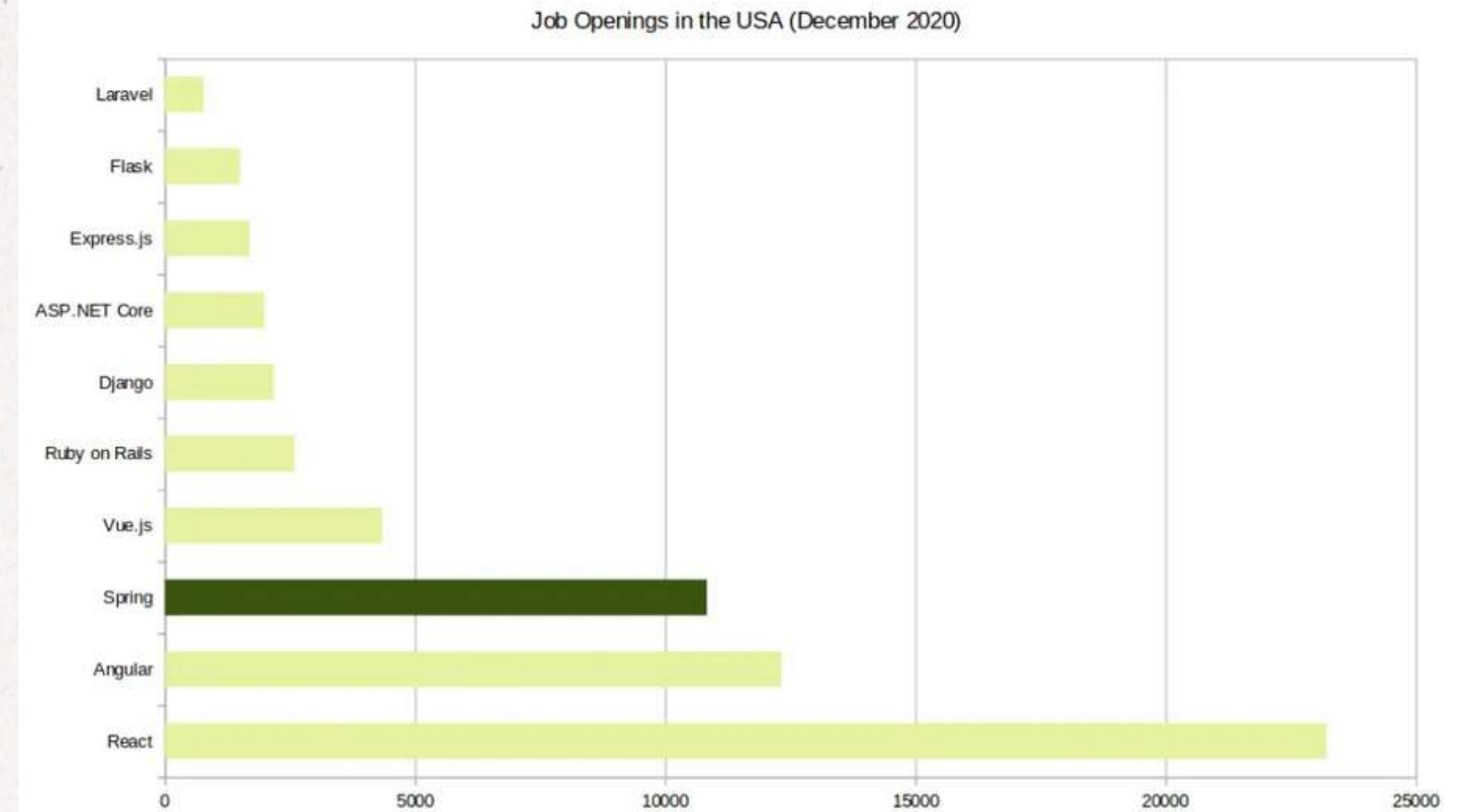


Source: [StackOverflow Developer Survey 2020](#)

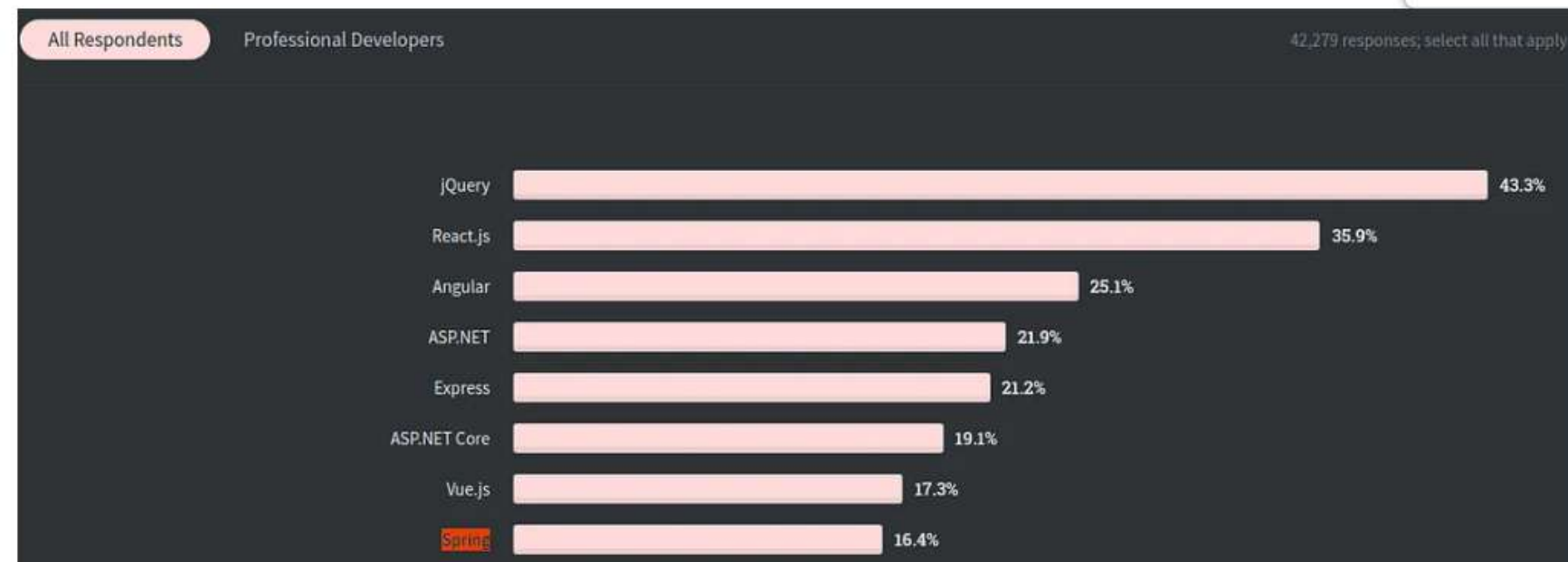
SPRING



Source: [GitHub](#)

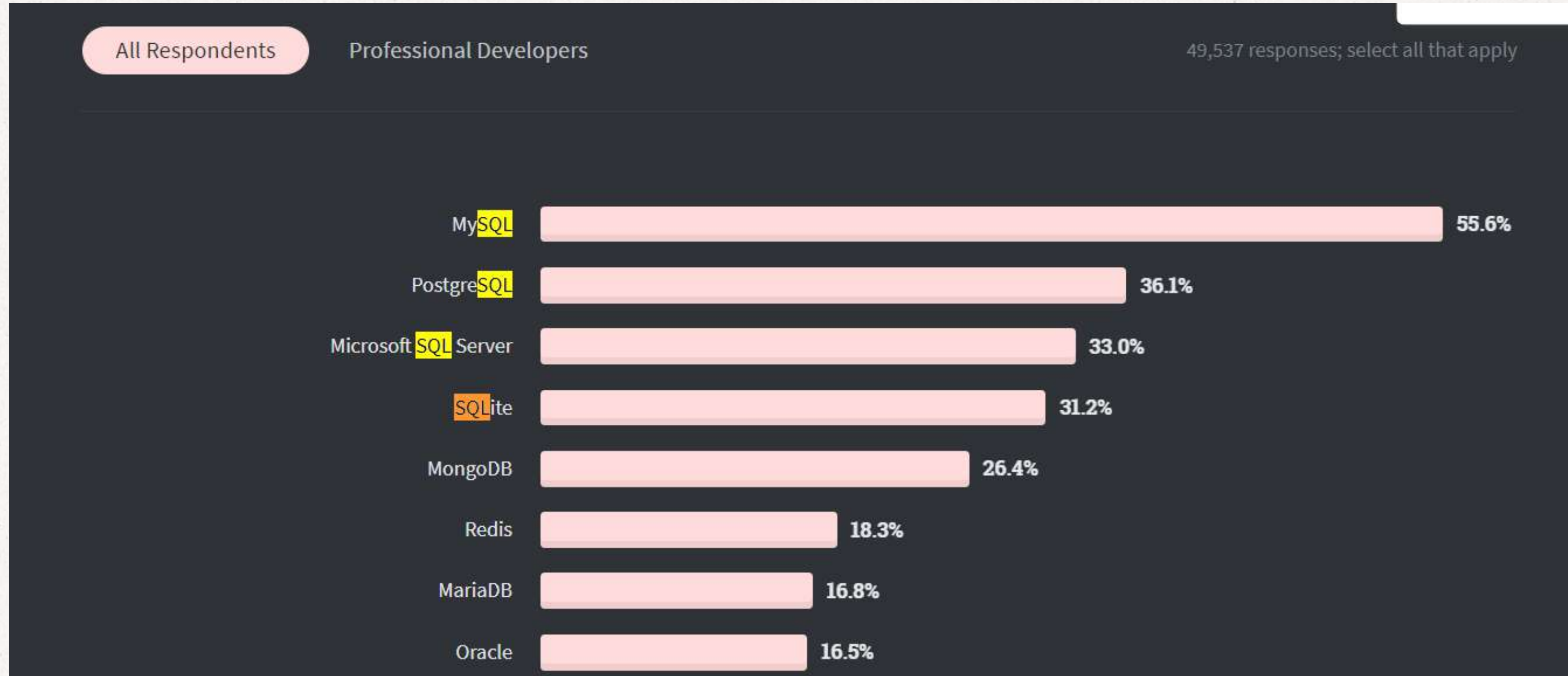


Source: [Indeed](#)



Source: [StackOverflow Developer Survey 2020](#)

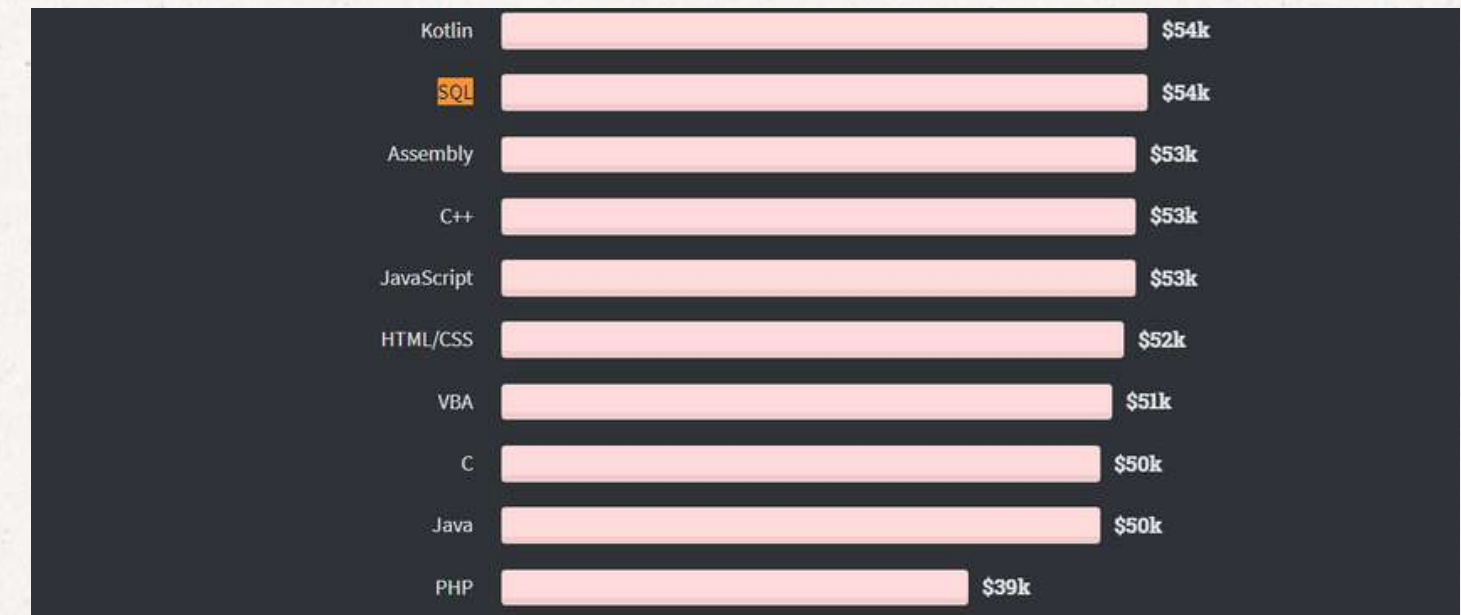
MARIADB



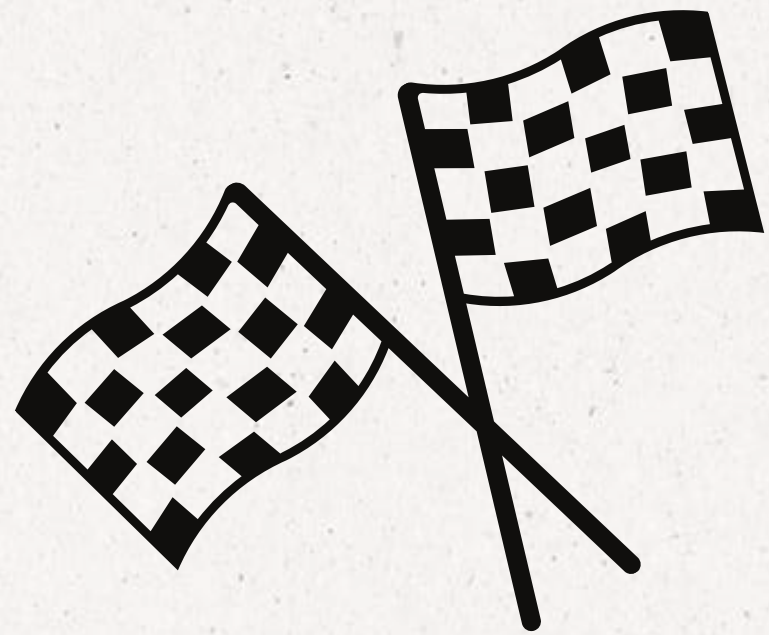
JAVA, JAVASCRIPT Y SQL



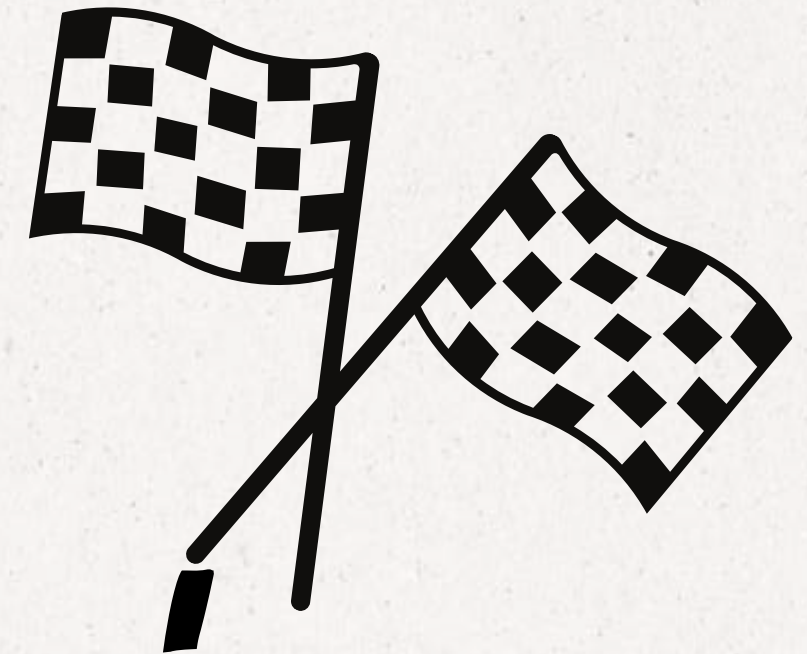
Personas que lo usan



Lenguajes relacionados a los mejores salarios



09



IMPLEMENTACIÓN

