



El futuro digital  
es de todos

MinTIC



UNIVERSIDAD  
EL BOSQUE

Mision  
TIC2022

Ciclo 4A

## Semana 3

*Desarrollo Frontend y Backend*

Lectura 1 - Modelo Vista Controlador (MVC)

## | Modelo Vista Controlador (MVC)

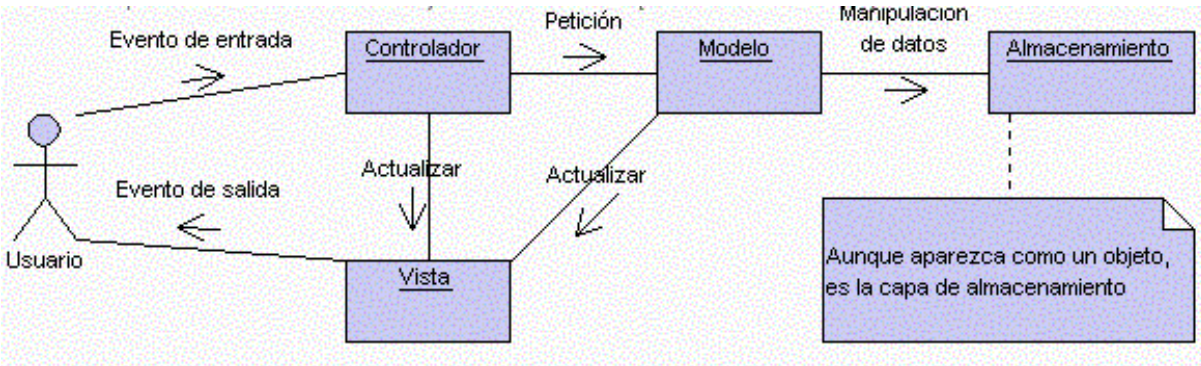
El protocolo **Transport Layer Security (TLS)** añade una capa de seguridad sobre los protocolos de transporte TCP/IP -ver figura 3-. TLS utiliza métodos de encriptación para enviar datos privados de forma segura, y añade características de seguridad adicionales, como autenticación y detección de manipulación de mensajes. El protocolo HTTP seguro utiliza TLS para transportar de forma segura los mensajes entre el cliente y el servidor.

Para el diseño de aplicaciones con sofisticados interfaces se utiliza el Estilo de Diseño Modelo Vista Controlador. La lógica de un interfaz de usuario cambia con más frecuencia que los almacenes de datos y la lógica de negocio. Si realizamos un diseño ofuscado, es decir, un pastiche que mezcle los componentes de interfaz y de negocio, entonces la consecuencia será que, cuando necesitemos cambiar el interfaz, tendremos que modificar trabajosamente los componentes de negocio. Mayor trabajo y más riesgo de error.

Se trata de realizar un diseño que desacople la vista del modelo, con la finalidad de mejorar la reusabilidad. De esta forma las modificaciones en las vistas impactan en menor medida en la lógica de negocio o de datos.

Elementos del patrón:

- Modelo: datos y reglas de negocio
- Vista: muestra la información del modelo al usuario
- Controlador: gestiona las entradas del usuario



Un modelo puede tener diversas vistas, cada una con su correspondiente controlador. Un ejemplo clásico es el de la información de una base de datos, que se puede presentar de diversas formas: diagrama de tarta, de barras, tabular, etc. Veamos cada componente:

1. El **modelo** es el responsable de:

- Acceder a la capa de almacenamiento de datos. Lo ideal es que el modelo sea independiente del sistema de almacenamiento.
- Define las reglas de negocio (la funcionalidad del sistema). Un ejemplo de regla puede ser: "Si la mercancía pedida no está en el almacén, consultar el tiempo de entrega estándar del proveedor".
- Lleva un registro de las vistas y controladores del sistema.
- Si estamos ante un modelo activo, notificará a las vistas los cambios que en los datos pueda producir un agente externo (por ejemplo, un fichero bath que actualiza los datos, un temporizador que desencadena una inserción, etc).

2. El **controlador** es responsable de:

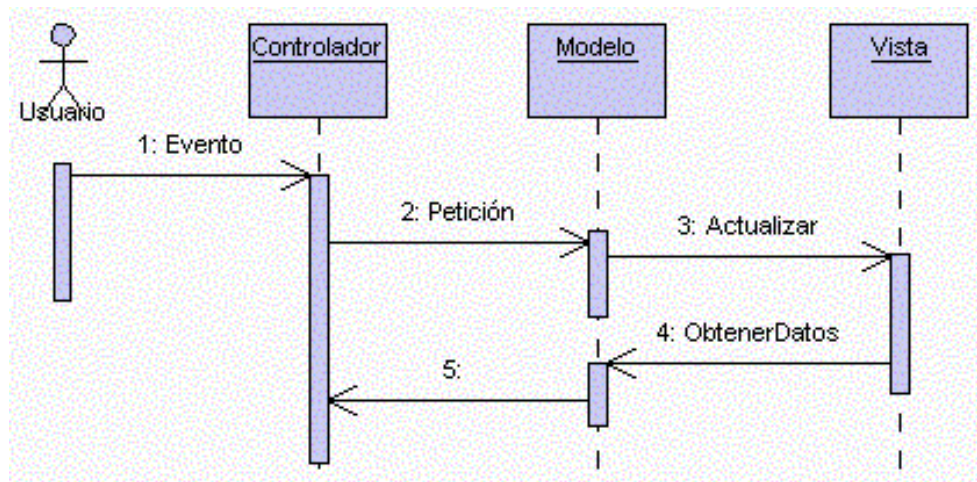
- Recibe los eventos de entrada (un clic, un cambio en un campo de texto, etc.).
- Contiene reglas de gestión de eventos, del tipo "SI Evento Z, entonces Acción W". Estas acciones pueden suponer peticiones al modelo o a las vistas. Una de estas peticiones a las vistas puede ser una llamada al método "Actualizar()". Una petición al modelo puede ser "Obtener\_tiempo\_de\_entrega( nueva\_orden\_de\_venta)".

3. Las **vistas** son responsables de:

- Recibir datos del modelo y los muestra al usuario.
- Tienen un registro de su controlador asociado (normalmente porque además lo instancia).
- Pueden dar el servicio de "Actualización()", para que sea invocado por el controlador o por el modelo (cuando es un modelo activo que informa de los cambios en los datos producidos por otros agentes).



Un ejemplo de MVC con un modelo pasivo (aquel que no notifica cambios en los datos) es la navegación web, que responde a las entradas del usuario, pero no detecta los cambios en datos del servidor.



El diagrama de secuencia:

Pasos:

1. El usuario introduce el evento.
2. El Controlador recibe el evento y lo traduce en una petición al Modelo (aunque también puede llamar directamente a la vista).
3. El modelo (si es necesario) llama a la vista para su actualización.
4. Para cumplir con la actualización la Vista puede solicitar datos al Modelo.
5. El Controlador recibe el control.