

DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

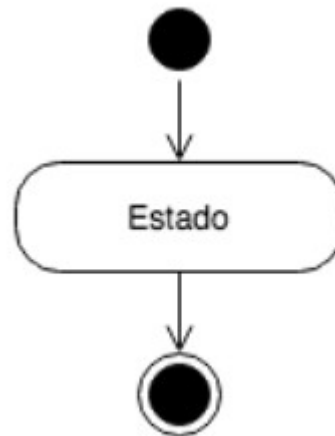
Prof: Esp. Ing. Agustín Fernandez

Diagrama de transición de estados:

- Es una forma de presentar los cambios de estado y transiciones entre ellos para un objeto particular en un sistema.
- Muestra el punto de inicio, la secuencia de cambios de estado con sus respectivas transiciones y el punto de fin.
- El diagrama de estado a diferencia de los casos de uso y diagrama de clases, sólo expresa los cambios de estados de un objeto, y no el sistema completo.

Diagrama de transición de estados:

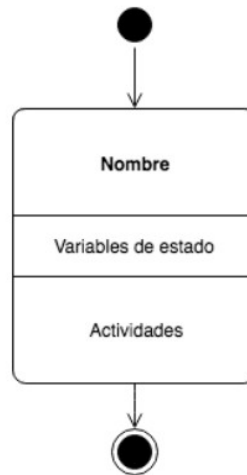
- Trivialmente es como sigue:



- Donde se presentan el punto de inicio, estado y punto de fin.
- Se puede agregar detalles al estado, dividiendo el recuadro en tres y presentando nombre, variables de estado y actividades.

Diagrama de transición de estados:

- Según lo anterior:



- Las variables de estado sirven para guardar algunos valores significativos en un estado.
- Las actividades son sucesos y acciones, las que normalmente se describen son:
 - Entrada: que sucede cuando el objeto entra en el estado.
 - Hacer: que sucede cuando el objeto se encuentra en el estado.
 - Salida: que sucede cuando el objeto sale del estado. Donde se presentan el punto de inicio, estado y punto de fin.

Diagrama de transición de estados:

- Buscamos expresar las transiciones de estados más importantes para la construcción del sistema.
- También podemos describir subestados, que son como la palabra indica, estados dentro de un estado.
- Existen dos tipos de subestados:
 - Secuenciales: que se ejecutan uno atrás de otro.
 - Concurrentes: que se ejecutan en paralelo.

Diagrama de transición de estados:

- Subestados secuenciales:

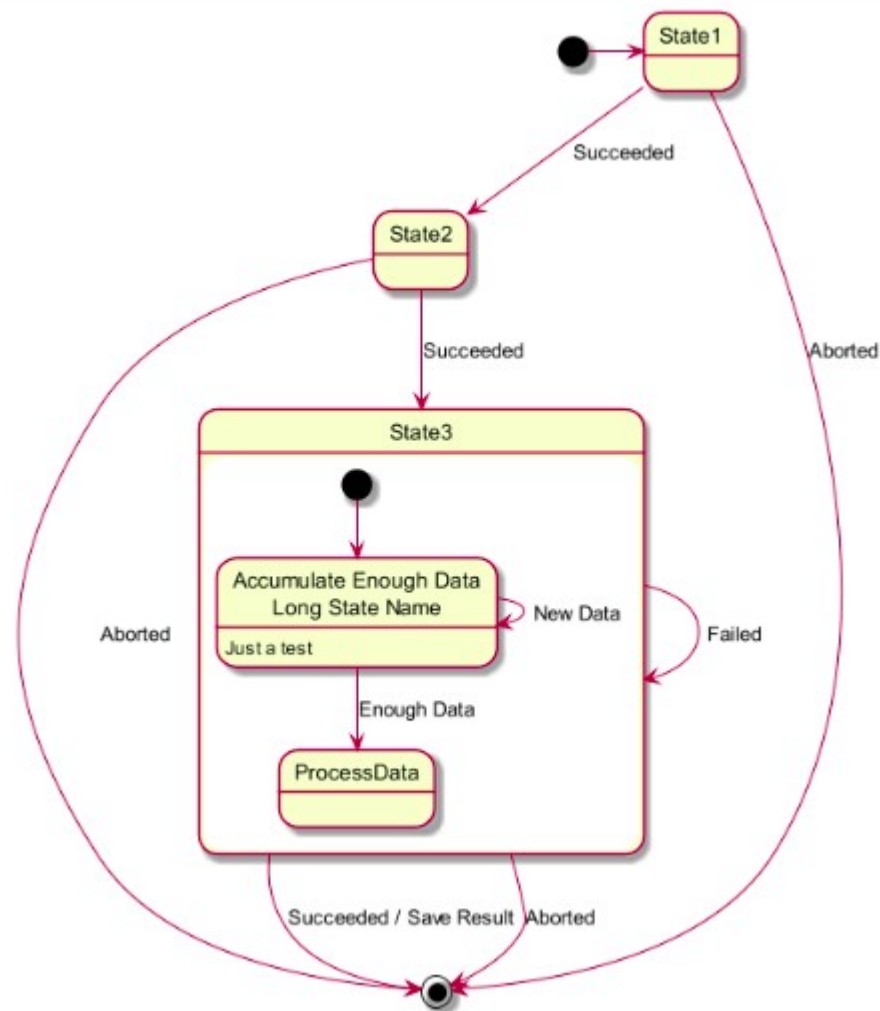


Diagrama de transición de estados:

- Subestados paralelos:

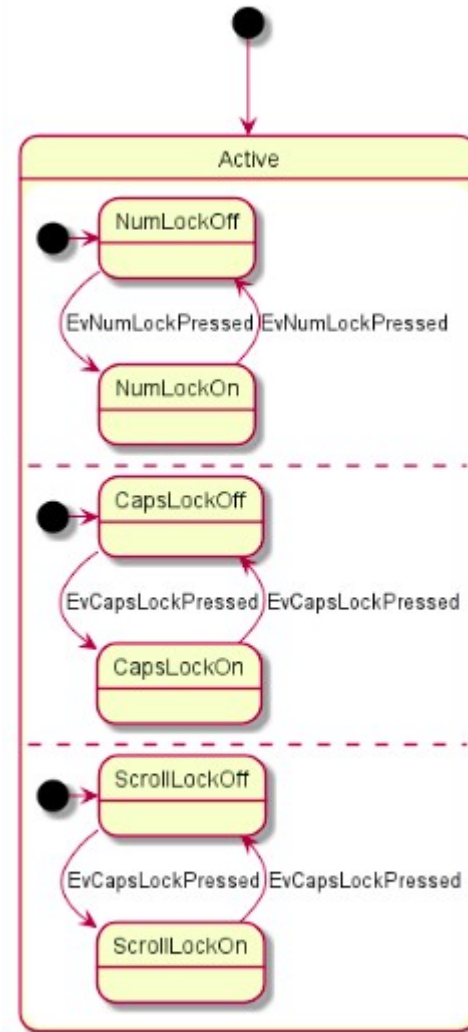


Diagrama de transición de estados:

- También se puede realizar bifurcaciones y uniones usando los estereotipos <<fork>> y <<join>>.

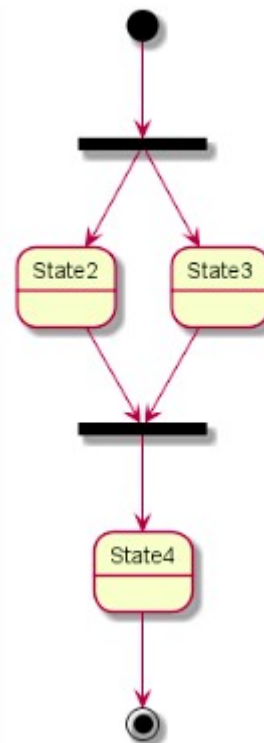


Diagrama de transición de estados:

- **Ejemplo:** diagrama de transición de estados de PlantillaNotificacion.

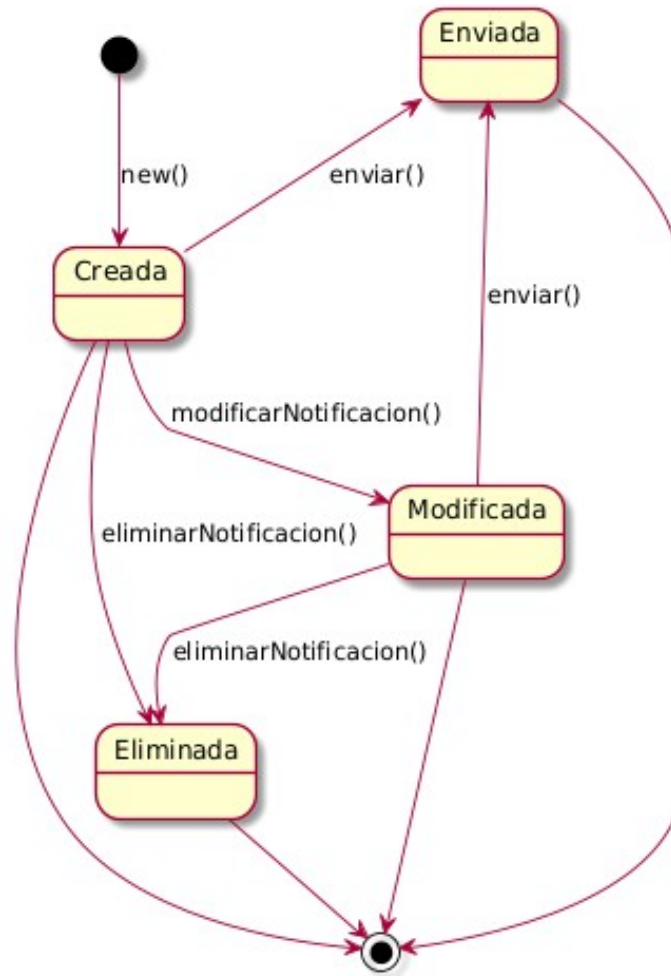


Diagrama actividades:

- El diagrama de actividades es similar a un diagrama de flujo, donde los pasos son considerados actividades; y donde existe la posibilidad de expresar condiciones y bifurcaciones.
- **Intenta mostrar una vista simplificada de una operación o proceso, y tiene una notación similar al diagrama de estados.**
- Como en el diagrama de estados existen un punto de inicio y uno de fin, con una o más actividades intermedias.

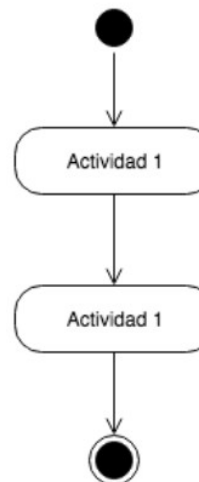


Diagrama actividades:

- Decisiones:
 - Lo más normal es que al expresar un proceso se necesite denotar una o varias decisiones mutuamente exclusivas, que generan más de un camino en el diagrama de actividades.
- Hay dos maneras de expresar una decisión:

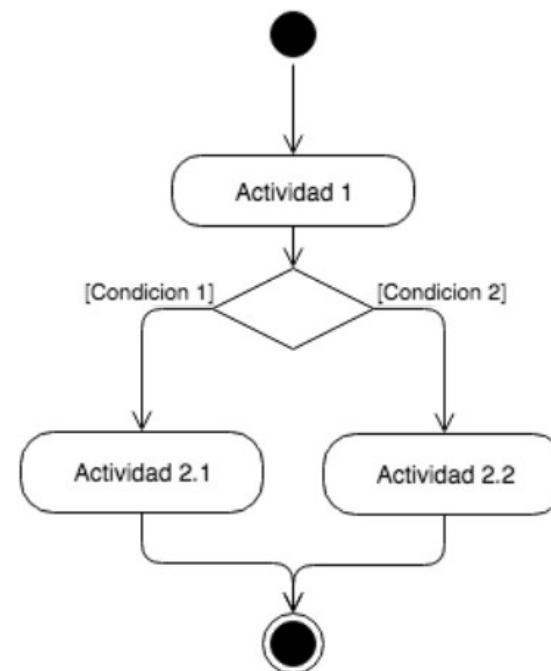
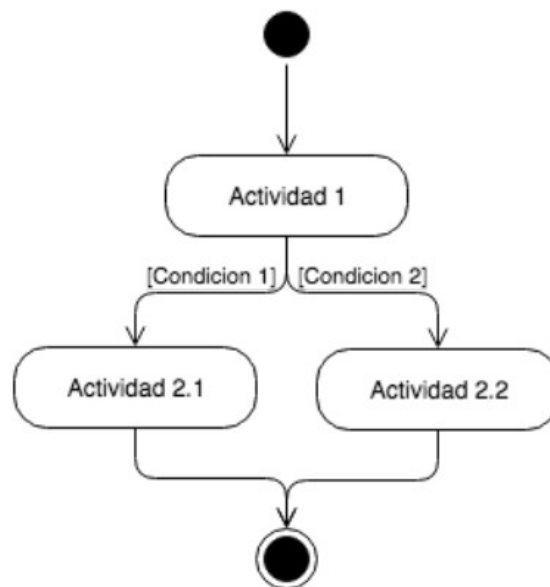


Diagrama actividades:

- Rutas concurrentes:
 - Cuando hablamos de rutas concurrentes, nos referimos a la posibilidad de expresar caminos que se ejecutan en paralelo de un inicio hasta un final en el que se reúnen.

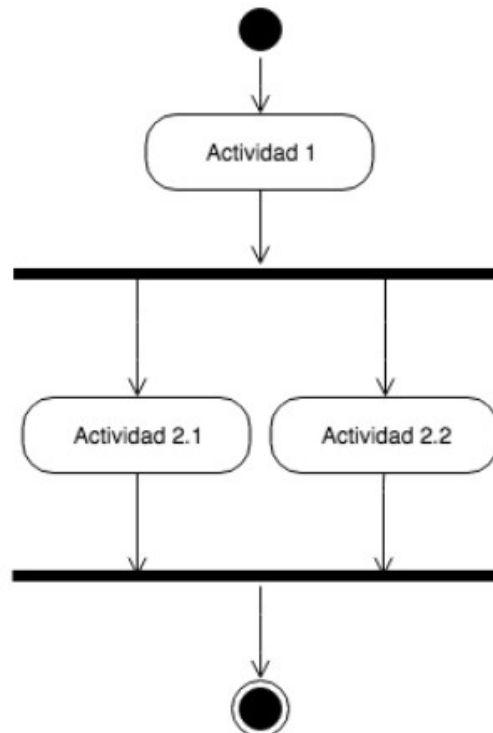


Diagrama actividades:

- Como ejemplo si queremos ver una película:
 - 1) Abrir reproductor de video.
 - 2) Abrir opción de apertura de archivo.
 - 3) Seleccionar archivo de video de directorio.
 - 4) Si no se ven los subtítulos, abrir opción de carga de subtítulos.
 - 5) Seleccionar archivo de subtítulos de directorio.
 - 6) Si el volumen está muy bajo, subir el volumen.
 - 7) Colocar en modo pantalla completa.

Diagrama actividades:

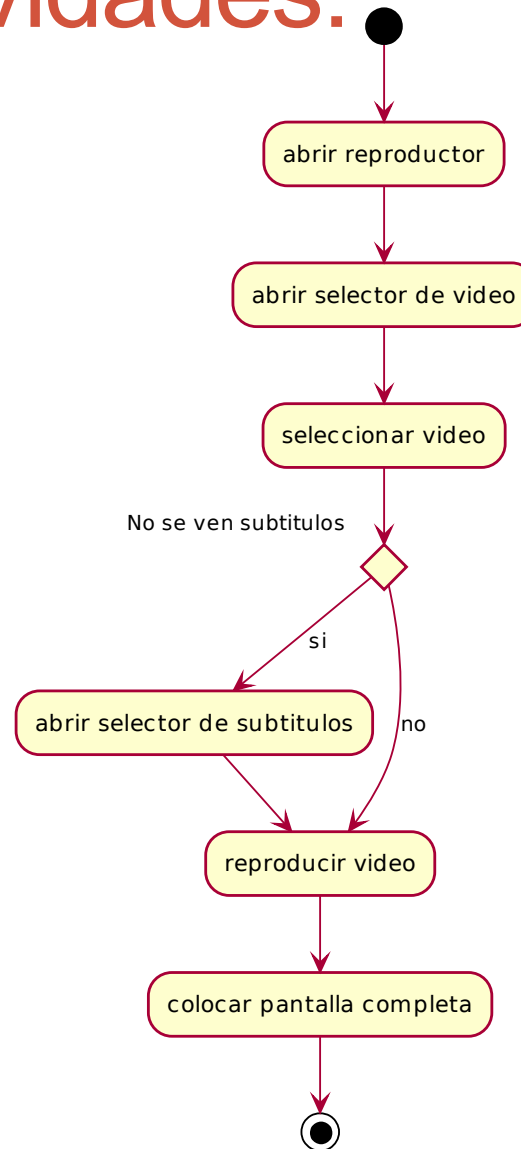


Diagrama de componentes:

- Componente:
 - Representa un conjunto de clases e interfaces con una funcionalidad específica, que puede ser trasladado de solución en solución, y que para incorporarlo simplemente hay que respetar aquellas interfaces o protocolos de comunicación que posee dicho componente.

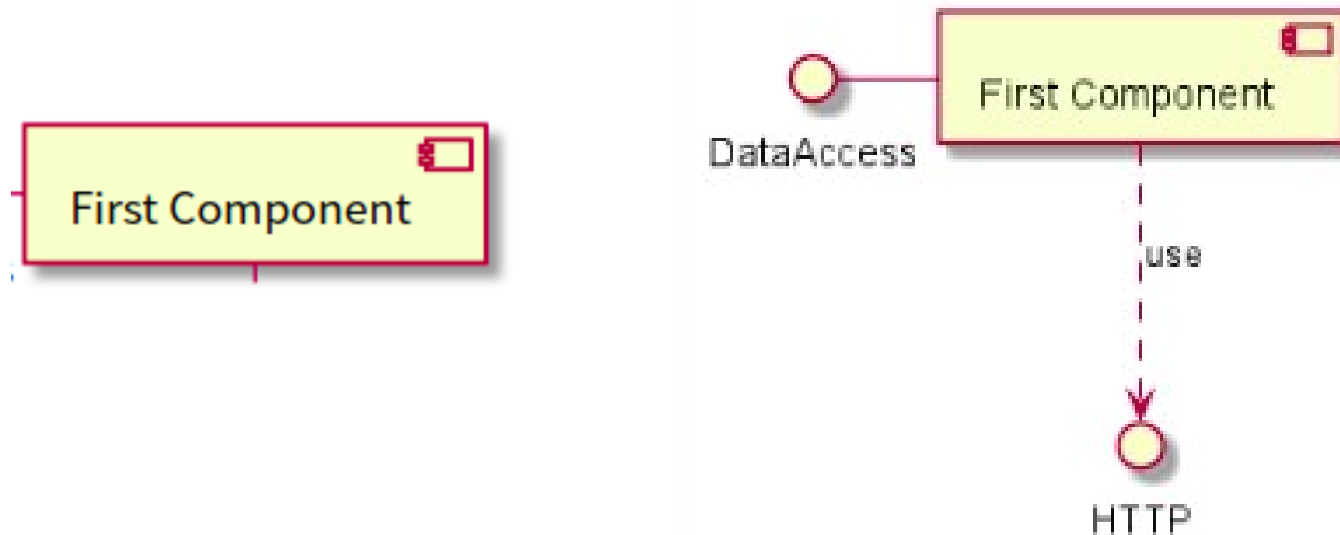


Diagrama de componentes: Ejemplo

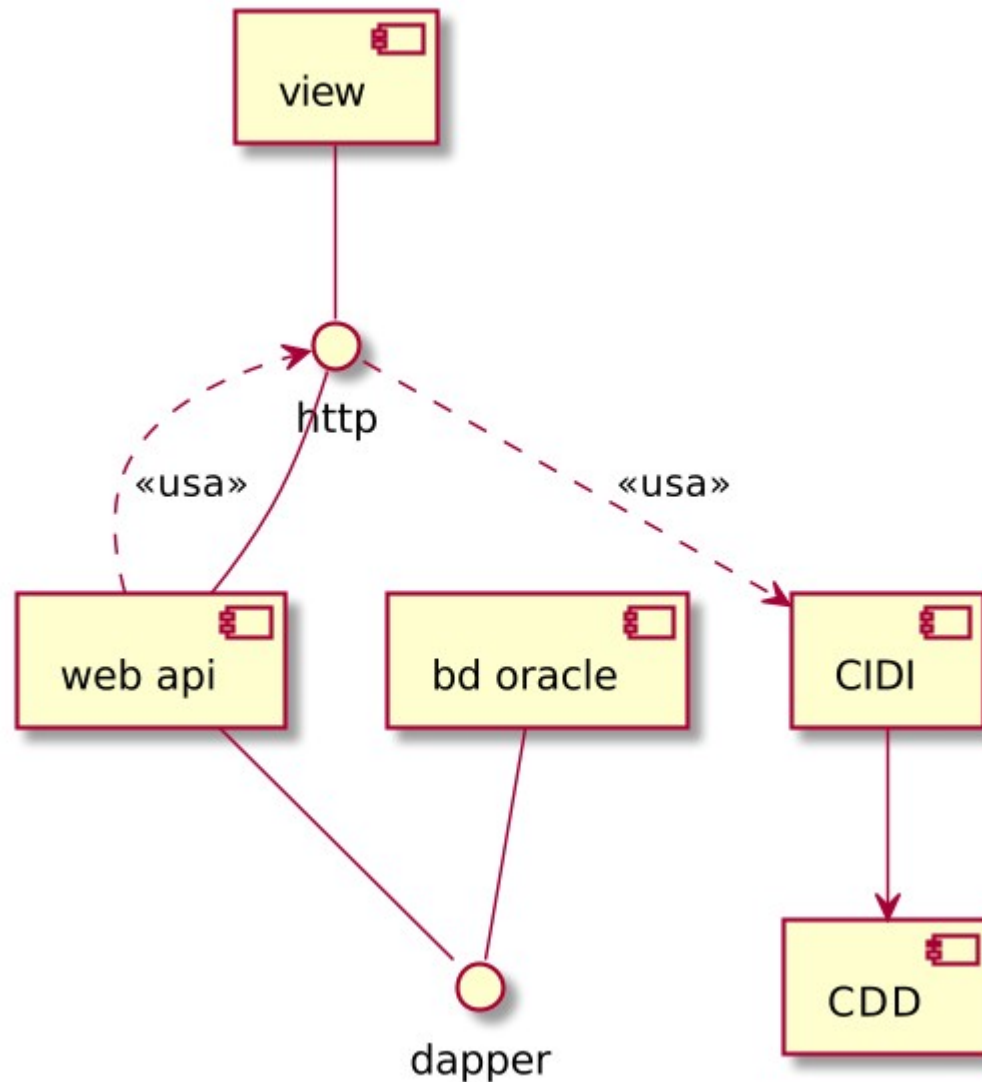


Diagrama de distribución:

- Podemos utilizar los diagramas de distribución para expresar la arquitectura de una solución, en la cual pueden existir múltiples componentes y hardware distribuido.
- En este diagrama lo que se expresan son nodos en forma de cubos, dentro de ellos se pueden colocar componentes. También se puede colocar otros elementos gráficos para representar la relación con los nodos y componentes de la solución.

Diagrama de distribución:

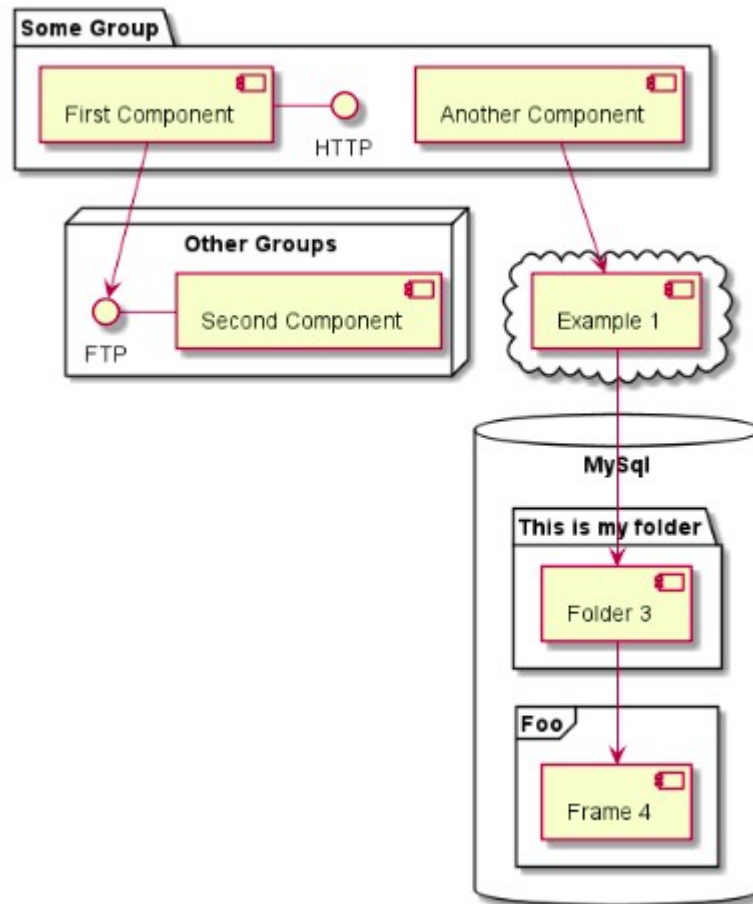


Diagrama de distribución: Ejemplo

