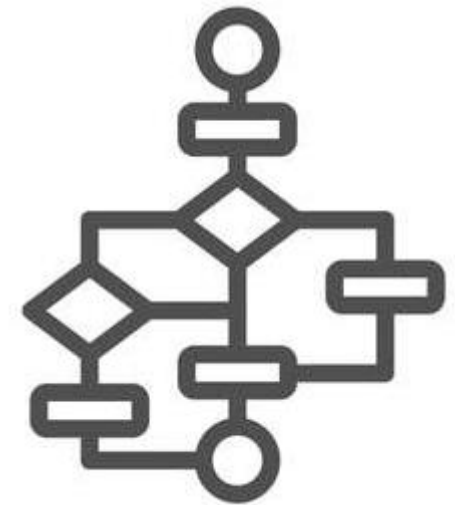




1º DAM/DAW EDE

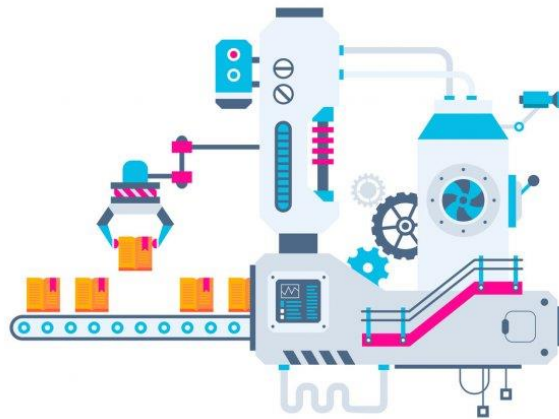
U3. UML Comportamiento: actividades

1 - UML Actividades. Componentes



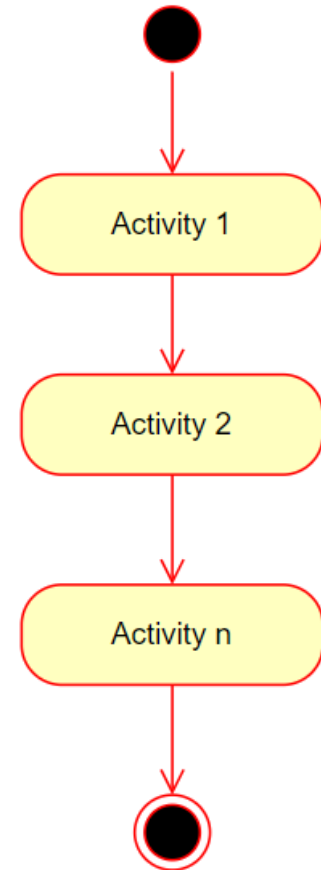
¿Qué significa el término actividades?

- **R.A.E.:** Conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad.
- Por lo tanto, se puede considerar a las actividades como un **conjunto de acciones que modelan un proceso** o un sistema.



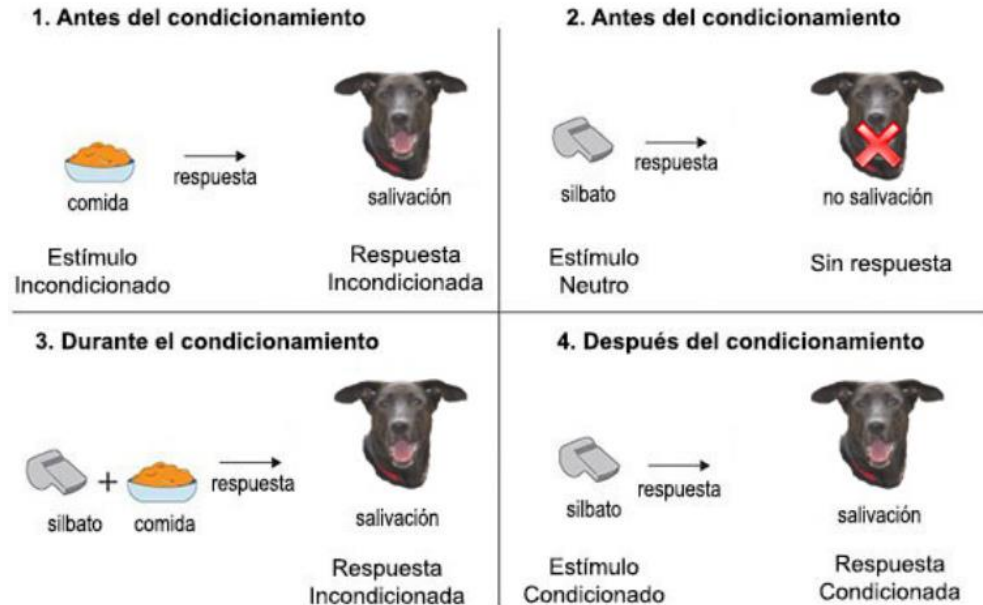
¿Qué es un diagrama UML de actividades?

- Los diagramas de actividades modelan el comportamiento dinámico de un procedimiento, transacción, proceso, sistema, algoritmo, o **caso de uso**, haciendo énfasis en las acciones que se llevan a cabo.
- Los diagramas de actividades permiten describir, durante las fases de análisis y diseño, cómo un sistema desarrolla su **funcionalidad de forma secuencial**, estableciendo un **flujo de trabajo paso a paso**.

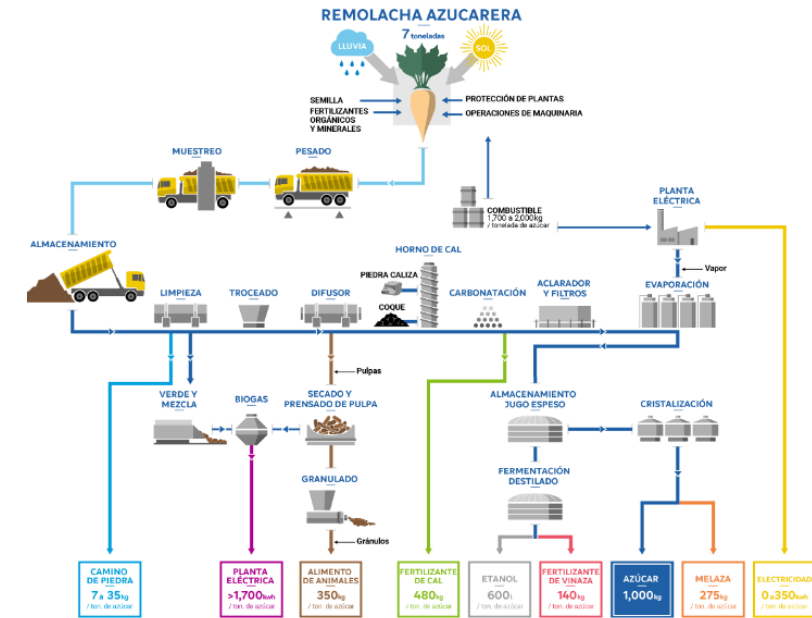
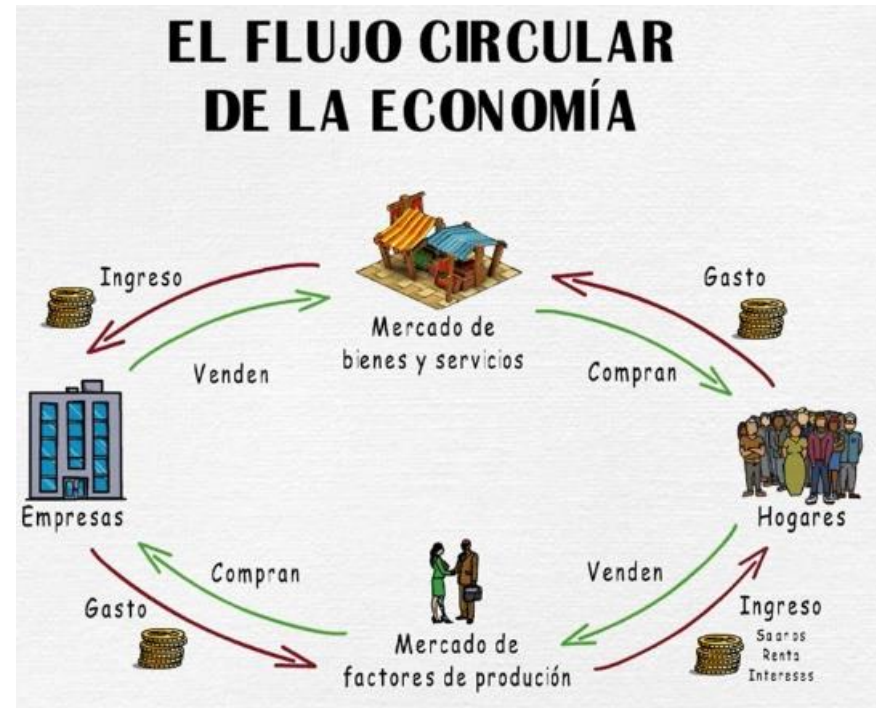
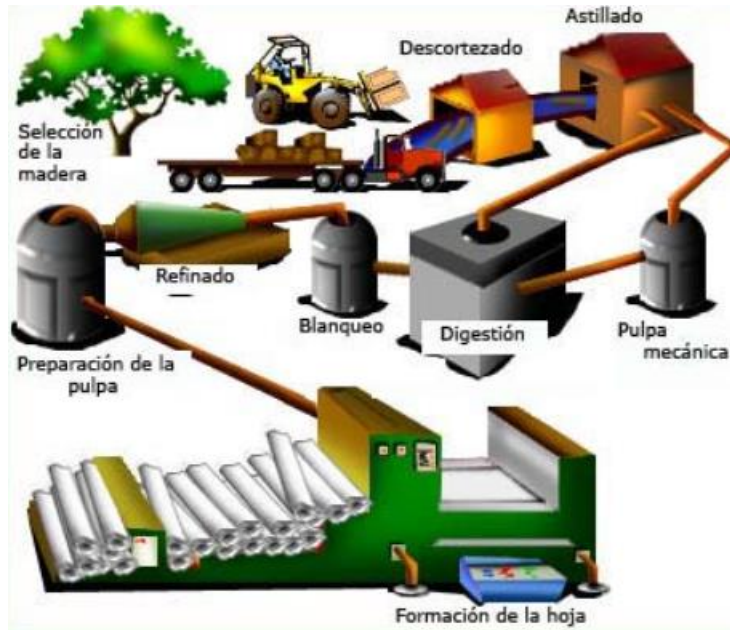


Ejemplos de actividades

- Los diagramas de actividades se utilizan, además de en el desarrollo de software, en otras disciplinas como pueden ser economía, procesos industriales o psicología cognitiva...



Ejemplos de actividades



Diferencia entre UML de Actividades y DFD

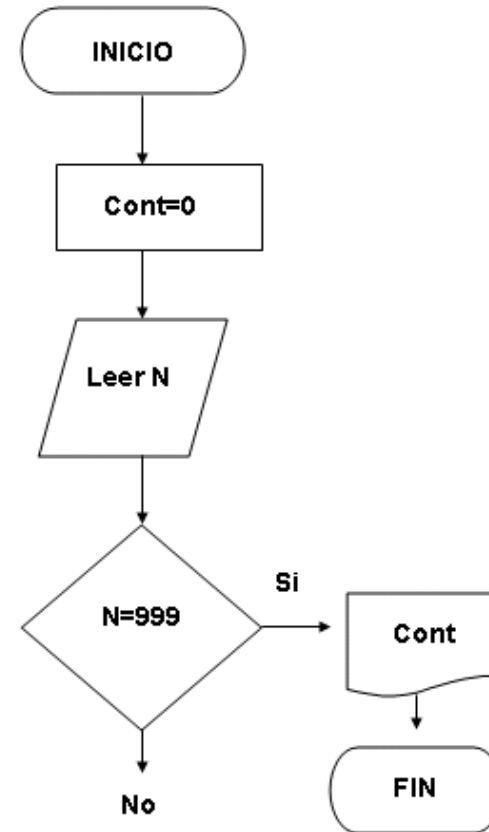
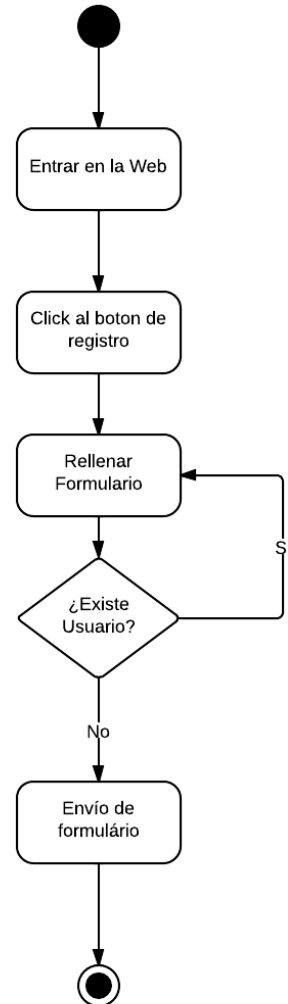
- Los diagramas de actividades se pueden confundir con los diagramas de flujo de datos (dfd). En realidad, comparten cierta similitud, pero existen importantes diferencias:
 - Simbología:** utilizan símbolos diferentes para representar sus componentes.



Diferencia entre UML de Actividades y DFD

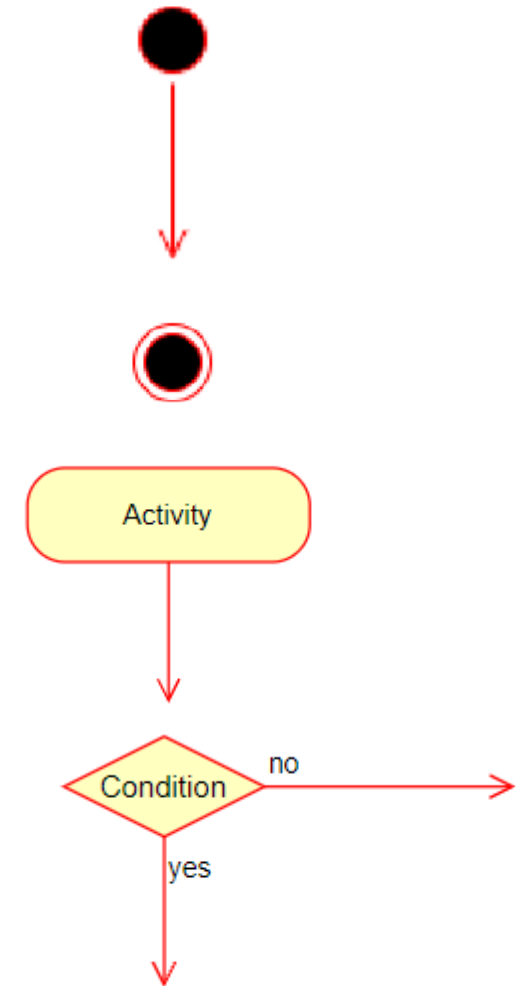
- Los **diagramas de actividades** se pueden confundir con los **diagramas de flujo de datos (dfd)**. En realidad, comparten cierta similitud, **pero existen importantes diferencias**:
 - **Semántica o significado**:
 - En un **dfd**:
 - Lo que conecta a los diferentes componentes es el **flujo de información**.
 - Tiene una aplicación específica en el desarrollo de software, ya que nos lleva a una traducción bastante directa de cara a desarrollar código fuente.
 - En un **diagrama de actividades**:
 - Lo que conecta a los diferentes componentes es la **secuencia de operaciones**.
 - Un diagrama de actividades es más general y abstracto.

Diagrama de actividades vs Diagrama de flujo de datos



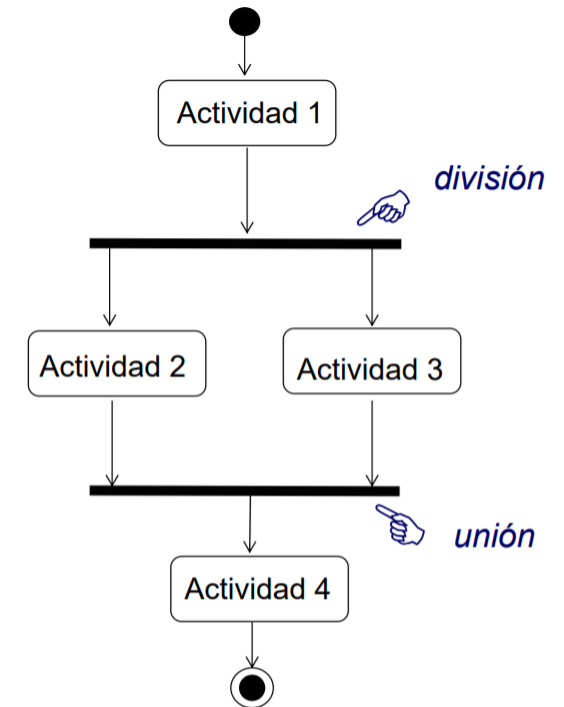
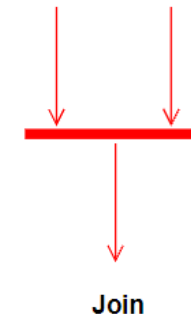
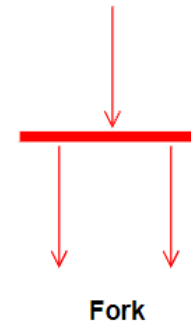
Simbología y notación

- Inicio del diagrama o del proceso + flujo de secuencia:
- Fin del diagrama o proceso:
- Actividad + flujo de secuencia:
- Decisión condicional + flujos de secuencia:



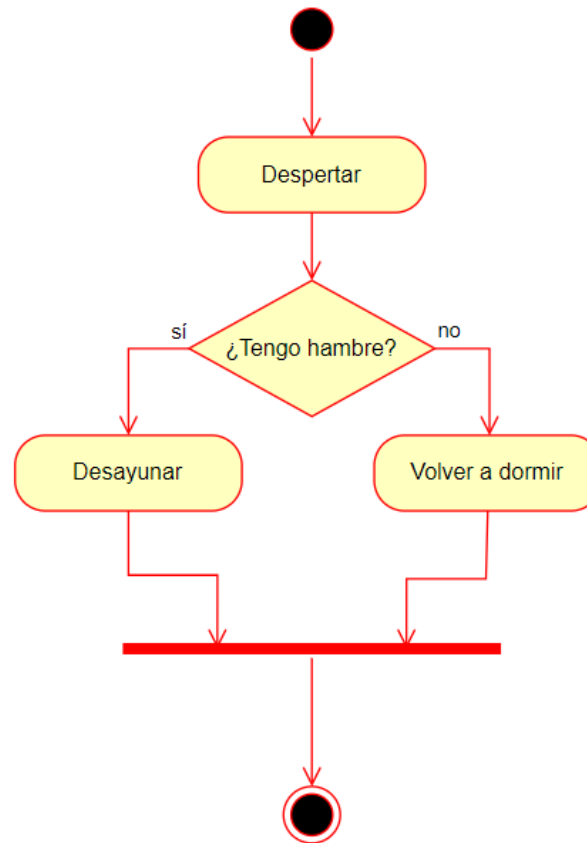
Simbología y notación. Rutas concurrentes

- **Fork (división):** indica que un conjunto de actividades puede desarrollarse en paralelo. Es decir, concurrentemente.
- **Join (unión):** indica que, para continuar, deben haber finalizado todas las actividades paralelas.



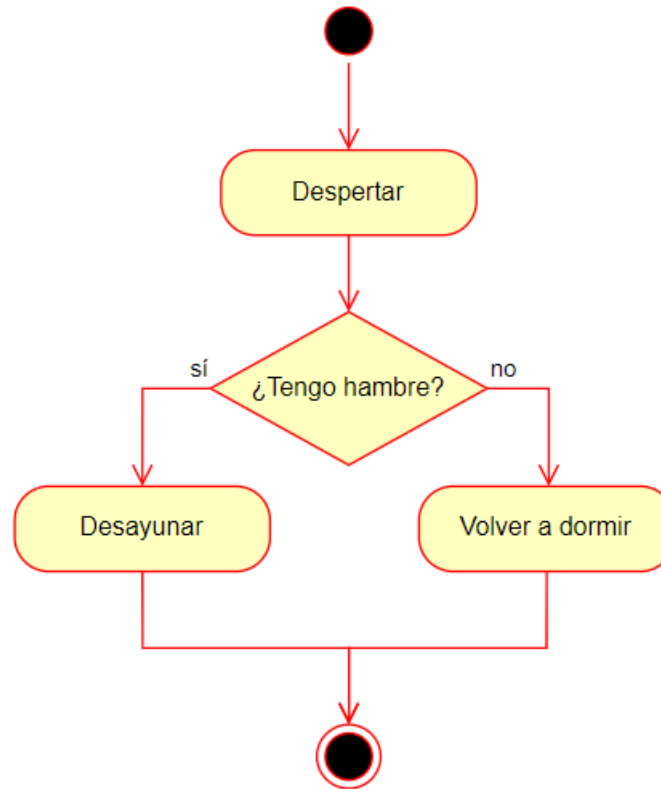
Rutas concurrentes. Encuentra el error

- Interpreta el diagrama y localiza cuál es su problema. Propón soluciones:



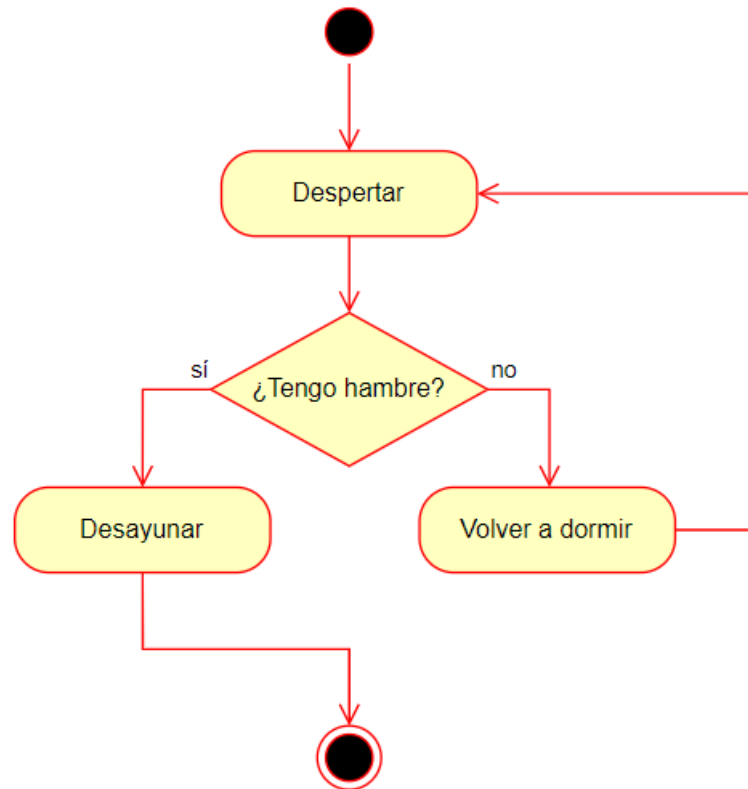
Rutas concurrentes. Encuentra el error

- **Solución:** quitar la unión (join).



Rutas concurrentes. Encuentra el error

- **Mejora:** modificar el flujo.



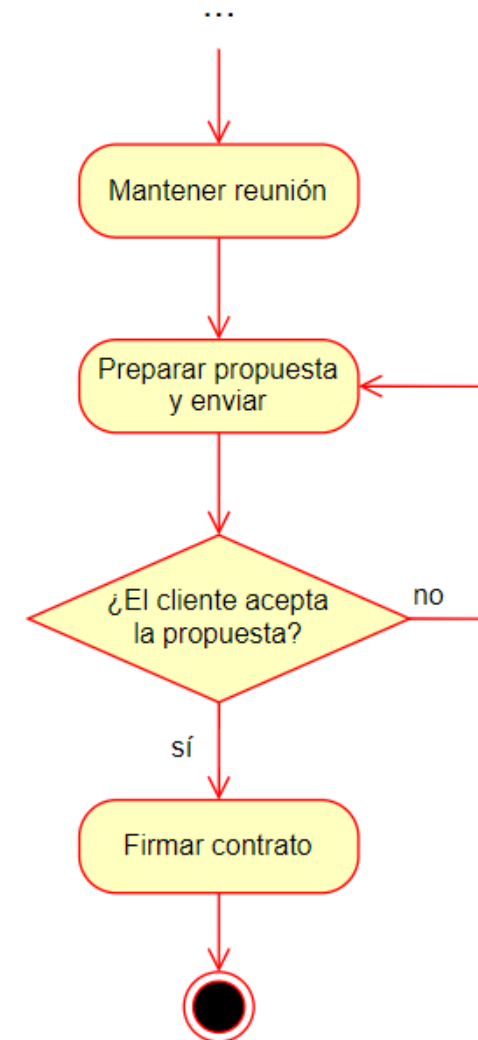
Ejemplo práctico 1

- Una empresa de desarrollo de software se encuentra en proceso de negociación con un cliente para cerrar un proyecto y deciden preparar una reunión conjunta para concretar los requisitos del mismo. Una persona del equipo de consultoría de la empresa se encarga de concertar una cita.
- En el caso de que la cita sea en la oficina de la empresa, una persona del equipo técnico de sistemas preparará una sala de conferencias para mantener la reunión.
- Si la cita es en la oficina del cliente, la persona de consultoría debe solicitar un portátil para llevar a las instalaciones del cliente.
- Posteriormente, la persona de consultoría y el cliente mantendrán la reunión en el lugar acordado.



Ejemplo práctico 1

- ..., la persona de consultoría y el cliente mantendrán la reunión en el lugar acordado.
- Tras mantener la reunión, el consultor redactará una propuesta con los requerimientos y los acuerdos establecidos durante la reunión y se la enviará al cliente.
- Si el cliente no está de acuerdo en algún aspecto, el consultor volverá a redactar o preparar la propuesta y enviarla al cliente.
- Si el cliente está de acuerdo en todo, es decir, acepta la propuesta comercial, ambos firmarán un contrato para llevar a término el proyecto.

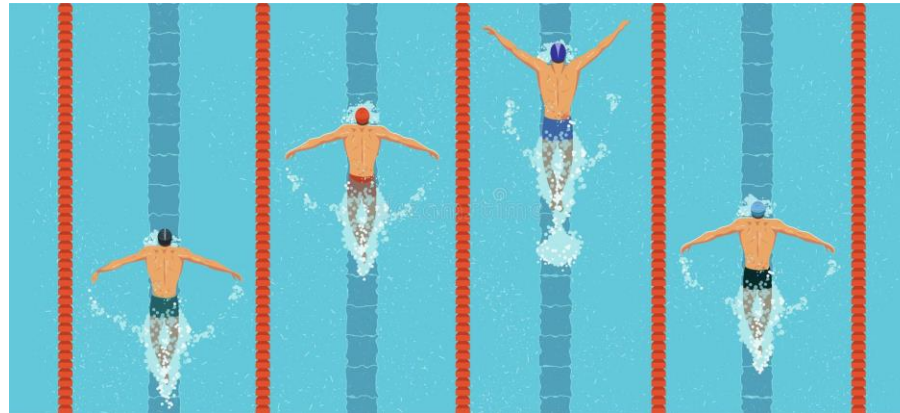


Ejemplo práctico 1



Marcos de responsabilidad (swimlanes)

- Los marcos de responsabilidad nos sirven **para saber qué actor es el encargado de realizar cada actividad.**
- Los marcos de responsabilidad **se representan mediante rectángulos o segmentos paralelos verticales** y así se puede ver de forma gráfica quién realiza cada actividad.



Marcos de responsabilidad (swimlanes)

- En el ejemplo práctico 1, mantener la reunión tiene **responsabilidad compartida**, ya que **participan varios actores**, en este caso tanto el consultor como el cliente.
- Cada marco de responsabilidad muestra el nombre del actor en la parte superior, y presenta las actividades de cada uno de ellos. Las transiciones pueden llevarse a cabo de un marco a otro.
- En la siguiente diapositiva, se muestra el ejemplo práctico 2, que consiste en aplicar marcos de responsabilidad al enunciado del ejemplo práctico 1.

Ejemplo práctico 2

