

Sesión 11 y 12

Diagrama de actividades(II)

Unidad 3

**Modelado del comportamiento
dinámico del sistema**

Mg. Gustavo G. Delgado Ugarte

Nodos de Control

- Los nodos de control de un diagrama de actividad son
 - Nodo inicial
 - Nodo final
 - Decisión
 - Unión
 - División y Sincronización

Nodos Inicio y Terminación

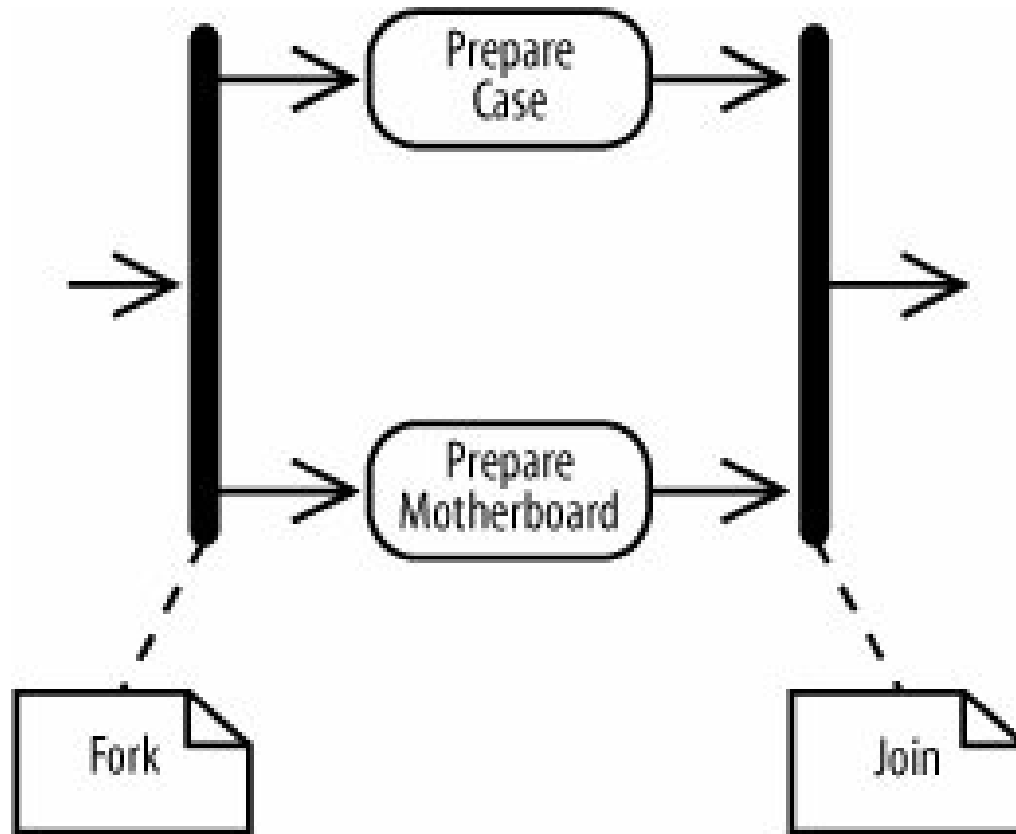
- El nodo Inicial, es el punto de partida para el flujo de una actividad
 - Puede haber un nodo por diagrama
- El nodo final, hace que el flujo definido termine, es decir, todas las acciones y los flujos dentro de esa actividad se cerrarán
 - Puede haber muchos nodos finales



Flujos Paralelos

- Se puede representar actividades paralelas utilizando divisiones(Forks) y uniones(Joins)
 - Luego de la división(fork) el flujo se divide en dos o más flujos paralelos
 - La unión(join) significa que todas las acciones entrantes deben finalizar antes de que el flujo pueda continuar
 - Divisiones y uniones parecen idénticos, ambos son dibujados como barras gruesas pero se pueden diferenciar
 - Divisiones, tienen múltiples flujos de salida
 - Uniones ,tienen varios flujos de entrada

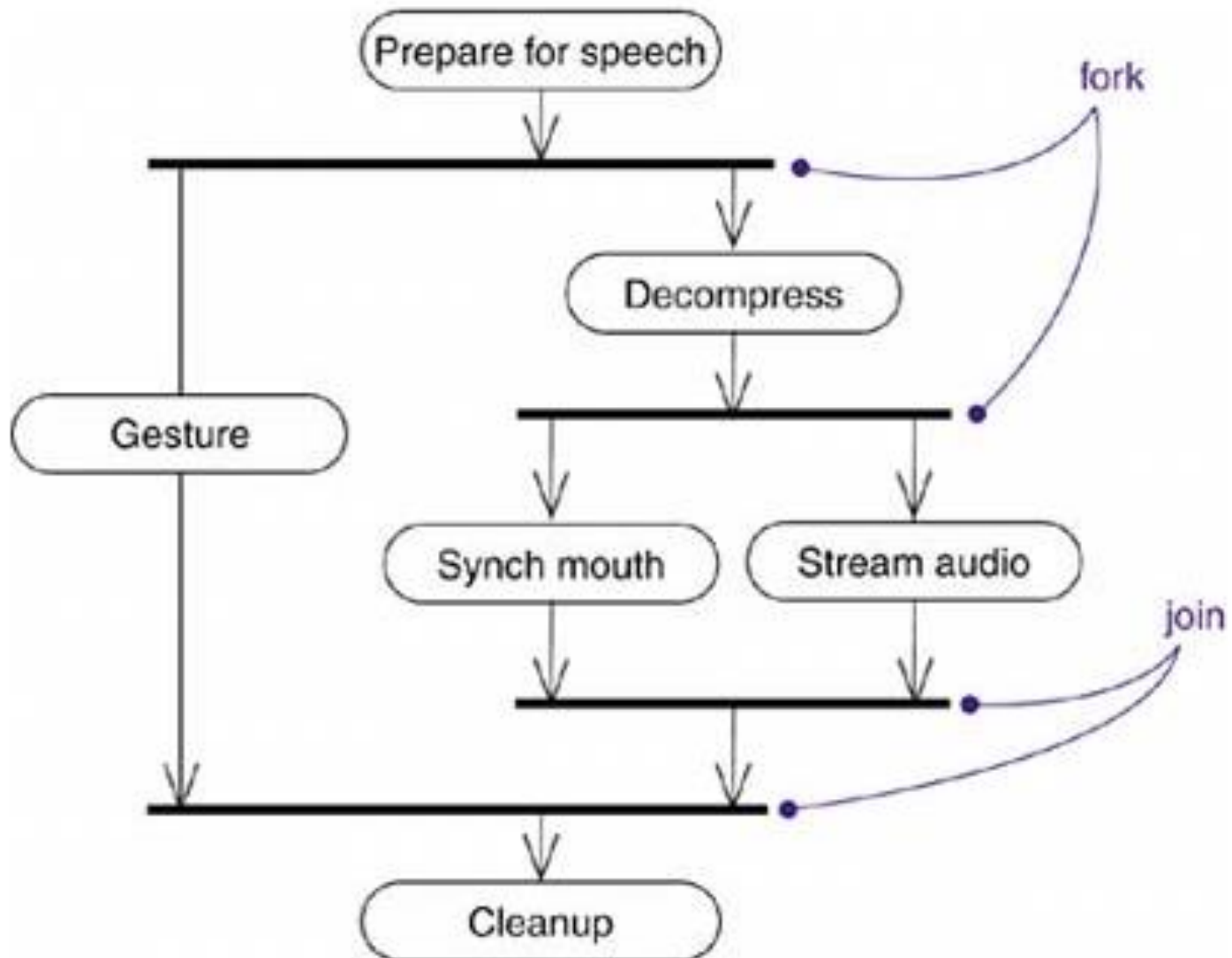
Flujos Paralelos



Flujos Paralelos

- Cuando las acciones ocurren en paralelo, no necesariamente significa que terminarán al mismo tiempo
 - De hecho, una tarea terminará muy probablemente antes que la otra
 - La unión impide al flujo continuar hasta que todos los flujos entrantes se completen

Flujos Paralelos



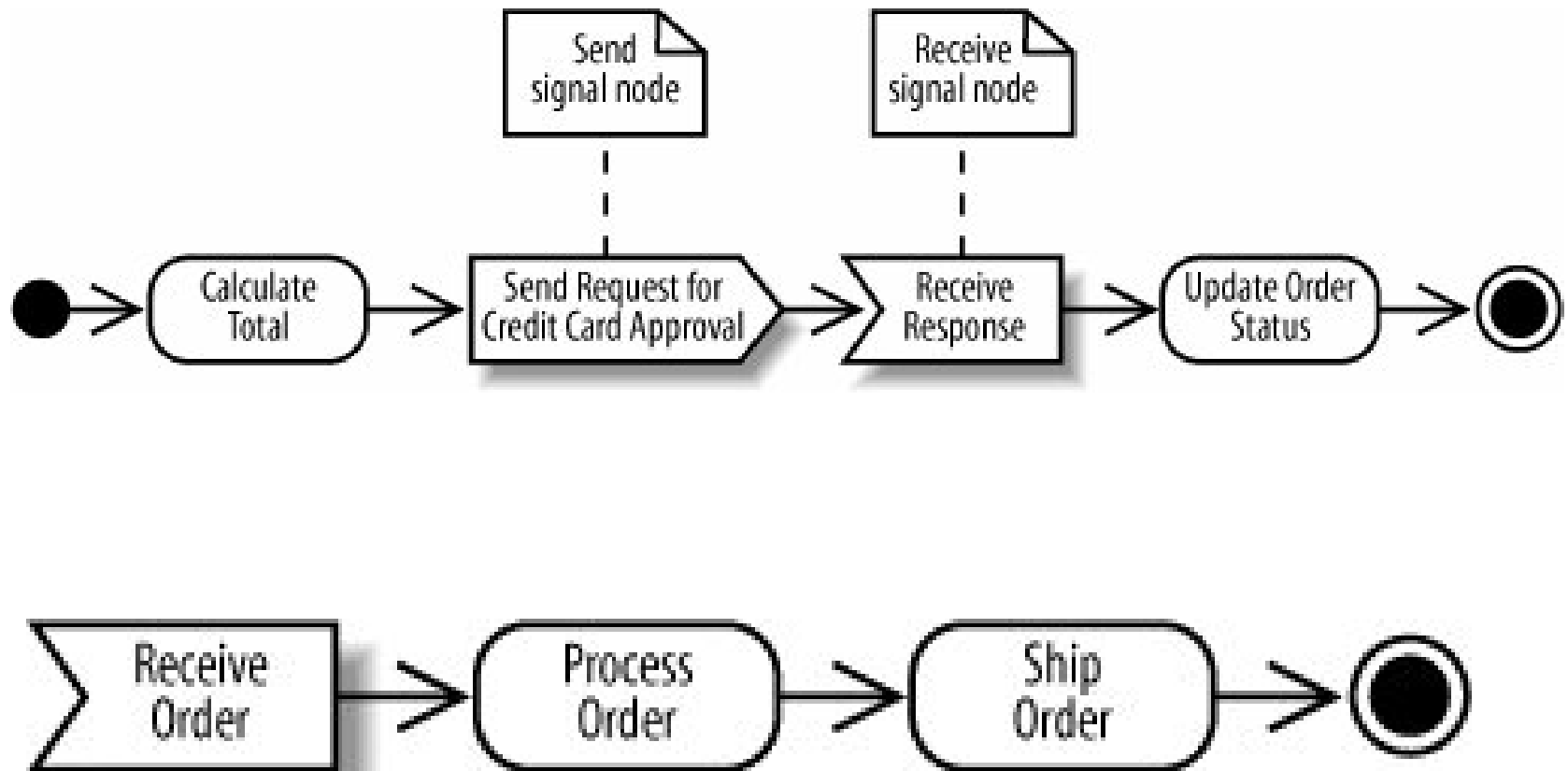
Estado de acción

- Es un estado cuyo propósito es ejecutar una acción de entrada, después de la cual realiza una transición de finalización hacia otro estado
- El estado es atómico
 - No puede ser terminado por un evento externo
 - No tiene acciones, ni transiciones internas
 - Conceptualmente se hace al instante, aunque en la práctica demore algún tiempo
 - Puede tener múltiples transiciones de salida con estados de guarda, pero por lo general lleva sólo una
- No tiene una representación especial; se representa como un estado ordinario

Señales

- Las señales representan las interacciones con los participantes externos
- Las señales son mensajes que pueden ser enviados o recibidos
- Recibir la señal tiene el efecto de despertar una acción en el diagrama de actividad
 - El receptor de la señal sabe cómo reaccionar a la señal y espera que la señal llegará en algún momento, pero no sabe exactamente cuándo
- Enviar señales, las envía a un interlocutor externo
 - Las señales se envían de forma asincrónica, es decir, la actividad no espera a la respuesta, se mueve inmediatamente a la siguiente acción después de que la señal se envía

Señales



Particiones (o swimlanes)

- Las actividades pueden involucrar a participantes diferentes, como diferentes grupos o funciones en una organización o sistema
- Las particiones se utilizan para mostrar que participante es responsable de que acciones
- Las particiones dividen el diagrama en columnas o filas (dependiendo de la orientación de su diagrama de actividades) y contienen acciones que se llevan a cabo por un grupo responsable
- Las columnas o filas se refieren a veces como swimlanes

Particiones (o swimlanes)

