

Diagrama de actividades

http://ocw.unizar.es/ciencias-experimentales/modelos-matematicos-en-bases-de-atos/uml/02UML_DiagramaActividades.pdf

<http://mmc.geofisica.unam.mx/LuCAS/Tutoriales/doc-modelado-sistemas-UML/multiple-html/x291.html>

http://www.lsi.us.es/~javierj/cursos_ficheros/metricaUML/EAAActividades.pdf



1. Definición



Los diagramas de actividades sirven para representar el **comportamiento dinámico** de un sistema haciendo hincapié en la **secuencia de actividades** que se llevan a cabo y las **condiciones** que **guardan** o **disparan** esas actividades.

2. Elementos

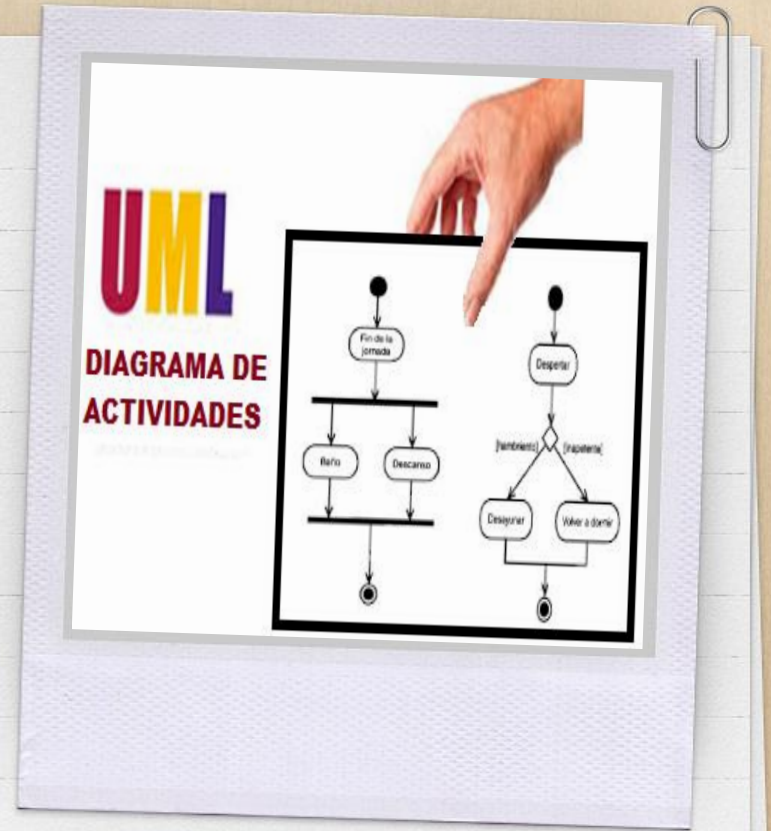


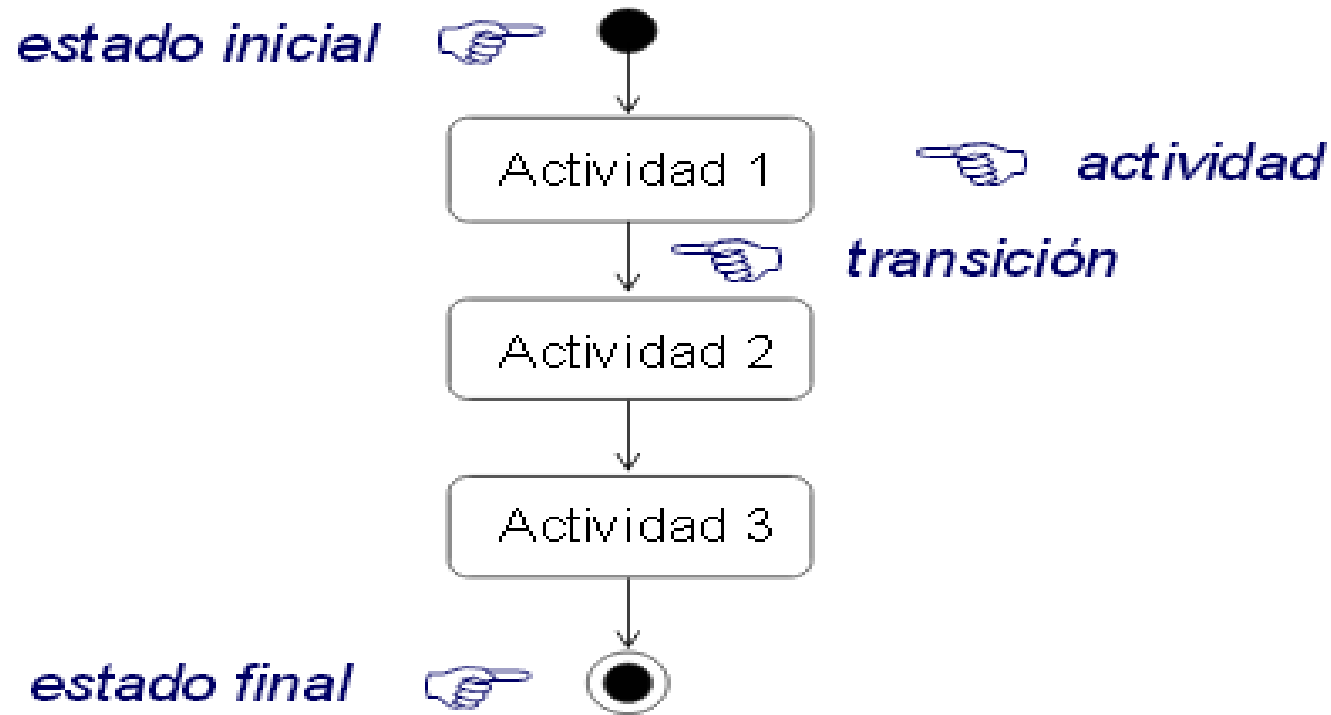
Estado inicial: Marca el punto de inicio del flujo de ejecución	
Estado final: Marca el punto final del flujo de ejecución	
Actividad/Acción: Representan la realización de un paso del flujo de ejecución	
Flujo de control: Determina qué actividad va a continuación de otra (se le puede asociar un nombre)	

En los libros aparecen ejemplos con la notación de la versión 1.5



3. Representación gráfica





Lo normal es que puedan aparecer **distintos flujos** dependiendo de que se den una serie de circunstancias u otras.

Por ejemplo:

¿Qué pasa si la tarjeta no es válida?

¿Qué pasa si el código introducido no es el de la tarjeta?

¿Qué pasa si la cantidad solicitada supera la cantidad disponible en la tarjeta?

Decisiones

Decisión:

Marca la existencia de **flujos alternativos**



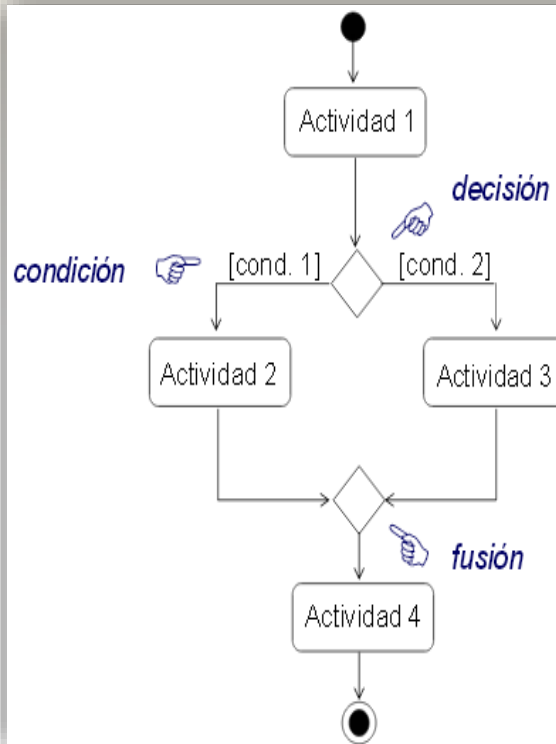
Condición/guarda:

Se escribe encima de un flujo de control e indica la **condición que se debe cumplir** para que el flujo continúe a través de él

[cond.]

Fusión (Merge):

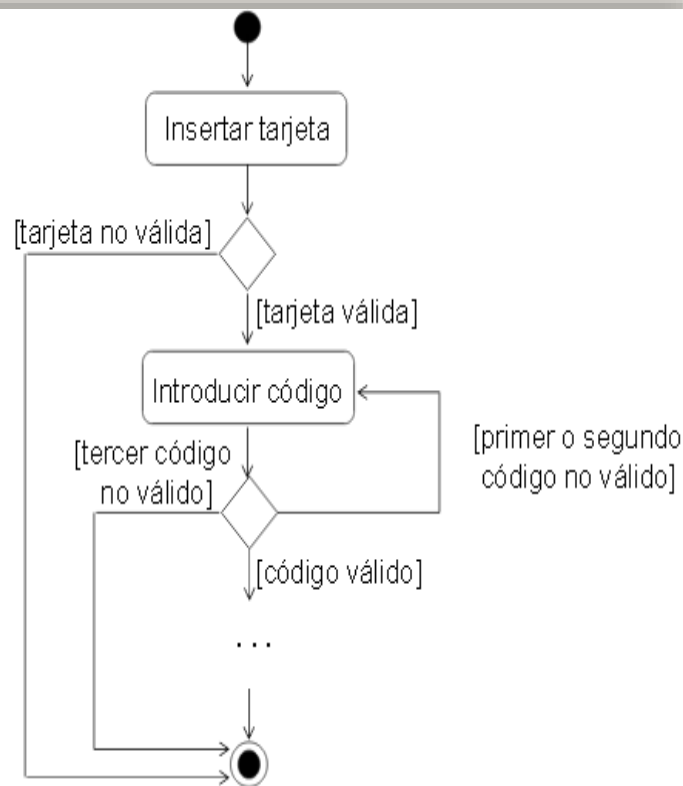
Sirve para **juntar dos o más flujos** alternativos de ejecución que se han producido por una decisión



Flujos alternativos:
se lleva a cabo la actividad 2 o la 3.

Restricciones

- Una decisión tiene un flujo de entrada y dos o más de salida
- Todo flujo de salida de una decisión debe estar etiquetado con una condición
- Las condiciones de todos los flujos de salida de una decisión deben ser disjuntas y completas
- Se puede utilizar la condición **else** para representar el flujo que se sigue en caso de que ninguna de las otras condiciones sea cierta



Flujos Concurrentes

Un diagrama de actividades también nos permite representar **flujos que ocurren de forma concurrente** (en paralelo).

También permite indicar **actividades** que se pueden hacer en cualquier orden (si lo hicieran elementos distintos lo podrían hacer a la vez)

Por ejemplo:

A la vez que se expulsa una tarjeta no válida se le muestra un mensaje al usuario

Supongamos que el código y la cantidad se pueden introducir en cualquier orden.

División:

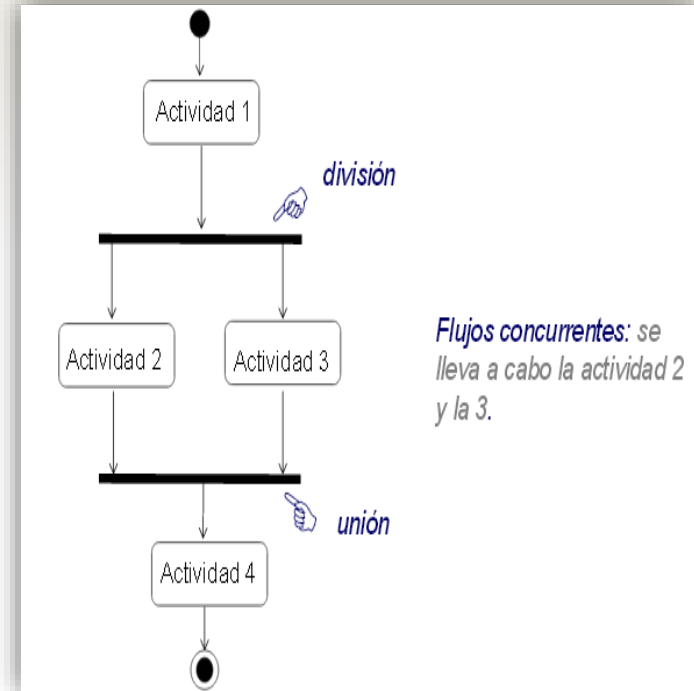
Marca el inicio de **flujos de actividades en paralelo**

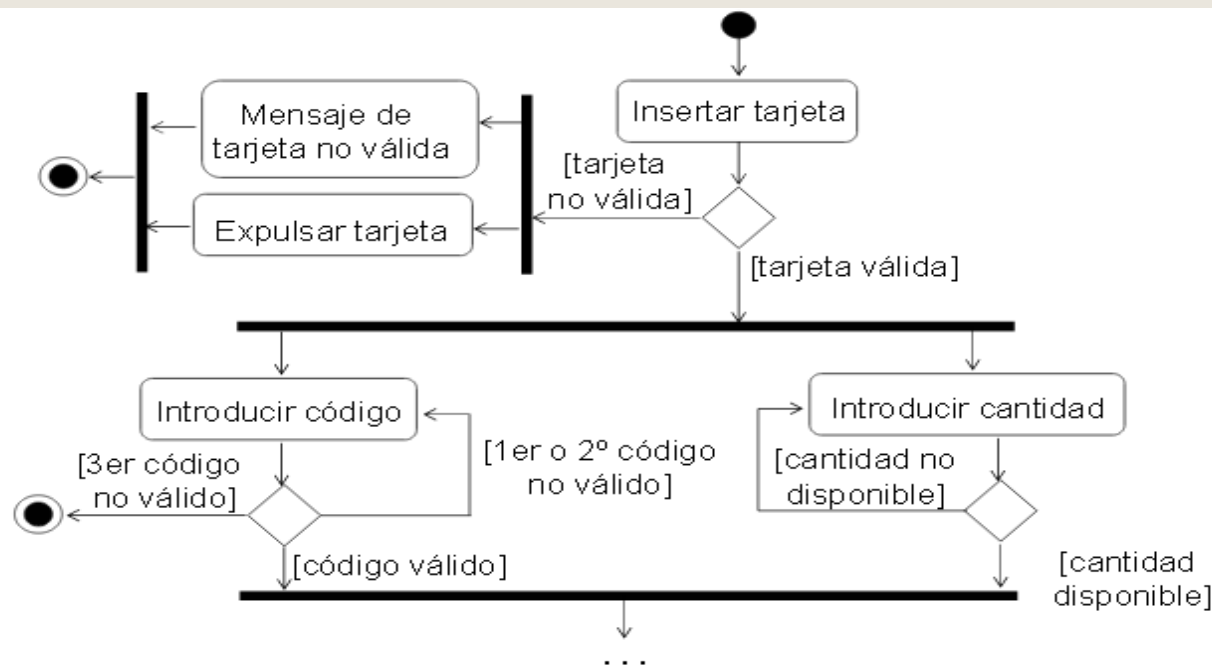
—

Unión:

Marca el fin de **flujos de actividades en paralelo**

—





- Una división tiene **un flujo de entrada** y **dos o más flujos de salida**
- Una unión tiene **dos o más flujos de entrada** y **un flujo de salida**
- El flujo de **salida de una unión se dispara** cuando se han **finalizado todos** los flujos de entrada en la unión (todos ellos discurren en paralelo)

4. Ejemplo



código:	CU01
Nombre:	Activar usuario
Actores:	Usuario
Propósito:	Registrar un usuario en el sistema para crear una cuenta de acceso.
Tipo:	Primario
Descripción:	El usuario podrá activarse mediante la información personal que el sistema le solicite: como: nombre completo, datos bancarios y el identificador del teléfono móvil, asociado al usuario del sistema.
Referencias Cruzadas:	RF 1.1
Precondición:	ninguna

CURSO NORMAL DE LOS EVENTOS

ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1. El usuario da clic en la opción "Activar usuario".	2. Muestra un formulario con un campo para que digite el número de identificación.
3. El usuario digita su identificación y da clic en "validar".	4. Valida que el documento no esté registrado y muestra los campos para completar el registro.
5. El usuario diligencia el formulario digitando nombre completo, correo, datos Bancarios, identificador del teléfono móvil y contraseña.	
6. El usuario da clic en "Enviar"	7. El sistema muestra un mensaje "usuario creado".

CURSOS ALTERNOS

Si el número de identificación ya está registrado se muestra un mensaje "el usuario ya está registrado en el sistema".

Si la contraseña es inferior a 6 caracteres y no contiene una mayúscula o carácter especial se resalta el campo para que sea modificado.

Postcondición: Un usuario nuevo ha sido registrado.

