

Semestre III

Sesión 15

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

# **DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**ANÁLISIS Y DISEÑO  
DE SISTEMAS**

**Tema:**

**DIAGRAMA DE ACTIVIDADES -  
CONDICIONES.**

## DIAGRAMA DE ACTIVIDADES - CONDICIONES.

### Componentes básicos de un diagrama de actividades

Antes de empezar a crear un diagrama de actividades, debes comprender primero su composición. Algunos de los componentes más comunes de un diagrama de actividades incluyen:

- Acción:

Un paso en la actividad en el que los usuarios o el software realizan una tarea dada. En Lucidchart, las acciones se representan a través de rectángulos con aristas redondeadas.

- Nodo de decisión:

Una rama condicional en el flujo que se representa con un diamante. Incluye una sola entrada y dos o más salidas.

- Flujos de control:

Otro nombre para los conectores que muestran el flujo entre pasos en el diagrama.

- Nodo inicial:

Simboliza el inicio de la actividad. El nodo inicial se representa con un círculo negro.

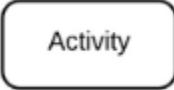
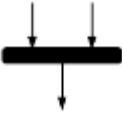
- Nodo terminal:

Representa el paso final en la actividad. El nodo terminal se representa por medio de un círculo negro de contorno blanco.

¿Deseas crear un diagrama UML por tu cuenta? Prueba Lucidchart. Es rápido, sencillo y totalmente gratis.

### Símbolos de diagramas de actividades

Estos símbolos y figuras de diagramas de actividades son algunos de los más comunes que encontrarás en los diagramas UML.

Símbolo	Nombre	Descripción
●	Símbolo de inicio	Representa el inicio de un proceso o flujo de trabajo en un diagrama de actividades. Se puede usar por sí solo o con un símbolo de nota que explique el punto de inicio.
	Símbolo de actividad	Indica las actividades que componen un proceso modelado. Estos símbolos, que incluyen descripciones breves en la misma figura, son los componentes principales de un diagrama de actividades.
→	Símbolo de conector	Muestra el flujo direccional o el flujo de control de la actividad. Una flecha entrante inicia un paso de una actividad; una vez que se completa el paso, el flujo continúa con la flecha saliente.
	Símbolo de unión o barra de sincronización	Combina dos actividades simultáneas y las vuelve a introducir en un flujo en el que solo ocurre una actividad a la vez. Representado con una línea vertical u horizontal gruesa.
	Símbolo de bifurcación	Divide el flujo de una sola actividad en dos actividades simultáneas. Se simboliza con múltiples líneas con flecha a partir de una unión.
◇	Símbolo de decisión	Representa una decisión y siempre tiene, al menos, dos caminos que se separan con un texto de condición para permitir que los usuarios vean las opciones. Este símbolo representa la división o la fusión de varios flujos, en los cuales el símbolo actúa como marco o contenedor.

Símbolo	Nombre	Descripción
	Símbolo de nota	Permite que los creadores o los colaboradores del diagrama comuniquen mensajes adicionales que no caben en el diagrama mismo. Deja notas para agregar especificaciones y aportar claridad.
	Símbolo de enviar señal	Indica que se está enviando una señal a una actividad receptora.
	Símbolo de recibir señal	Demuestra la aceptación de un evento. Una vez que se recibe el evento, se completa el flujo que proviene de esta acción.
	Símbolo de pseudoestado de historia superficial	Representa una transición que invoca el último estado activo.
	Símbolo de bucle de opción	Permite que el creador modele una secuencia repetitiva dentro del símbolo de bucle de opción.
	Símbolo de final de flujo	Representa el final de un flujo de proceso específico. Este símbolo no debería representar el final de todos los flujos en una actividad; en ese caso, usarías el símbolo de finalización. El símbolo de final de flujo se debe colocar al final de un proceso en un flujo de una actividad individual.

Símbolo	Nombre	Descripción
[Condition]	Texto de condición	Se coloca al lado de un marcador de decisión para indicarte bajo qué condición un flujo de actividad debe bifurcarse en esa dirección.
( )	Símbolo de finalización	Marca el estado final de una actividad y representa la conclusión de todos los flujos de un proceso.

### *Flujo entre actividades*

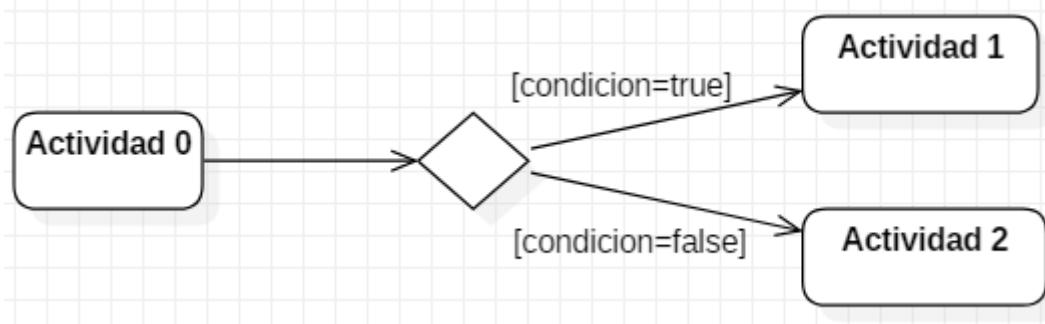
El flujo entre actividades es una clase abstracta para las conexiones dirigidas a lo largo de las cuales los tokens u objetos de datos fluyen entre los nodos de actividad . Incluye flujos de control y flujo de objetos . La fuente y el objetivo de un borde deben estar en la misma actividad que el borde.

Los flujos entre actividades se representan mediante una flecha con la punta abierta que simboliza el orden de ejecución de las actividades, a veces se incorpora un nombre en esta flecha que ayuda a que se entienda mejor:



Notación de un flujo de actividad

Estos flujos de actividades pueden usar condiciones para su actuación, estas condiciones se representan mediante un rombo, con la condición escrita entre corchetes:



Notación de una condición

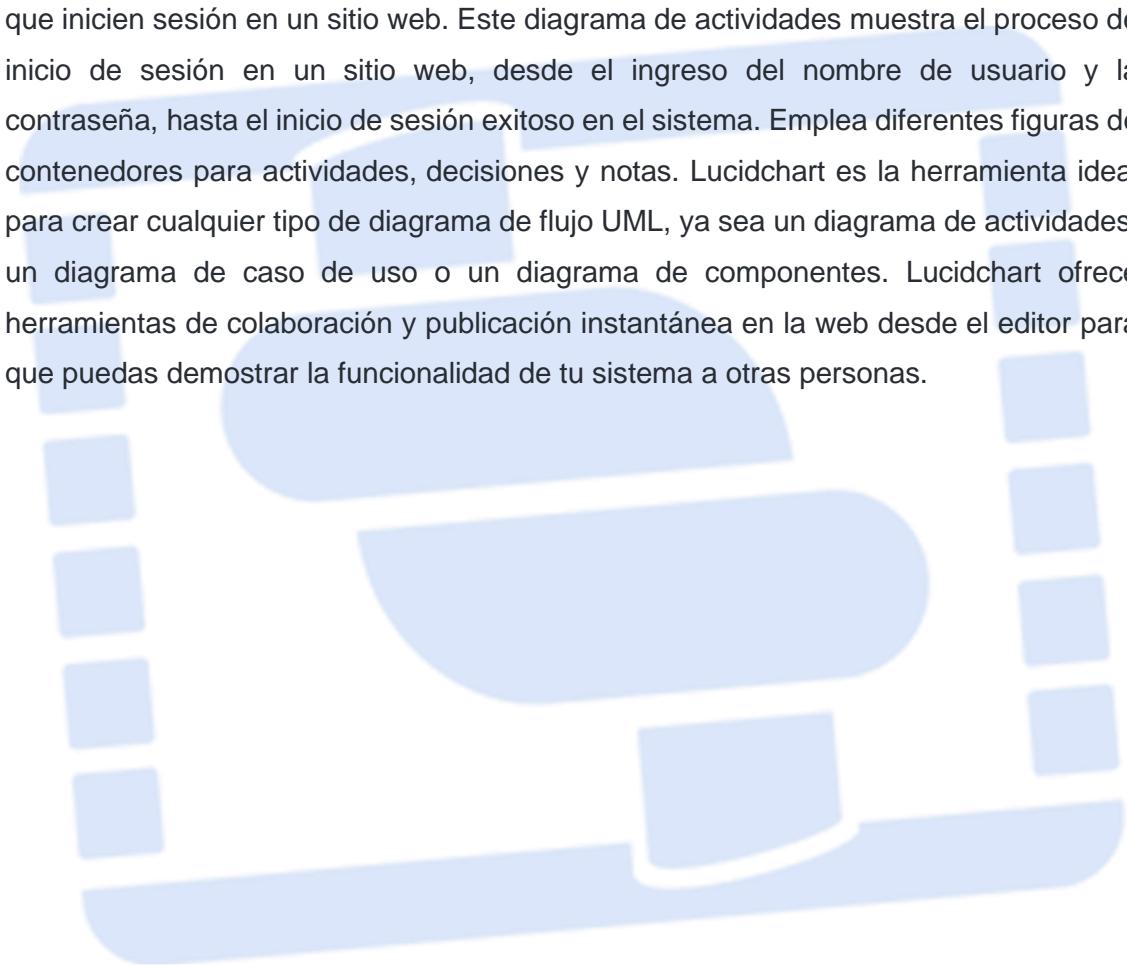
Este elemento también recibe el nombre de nodo de decisión.

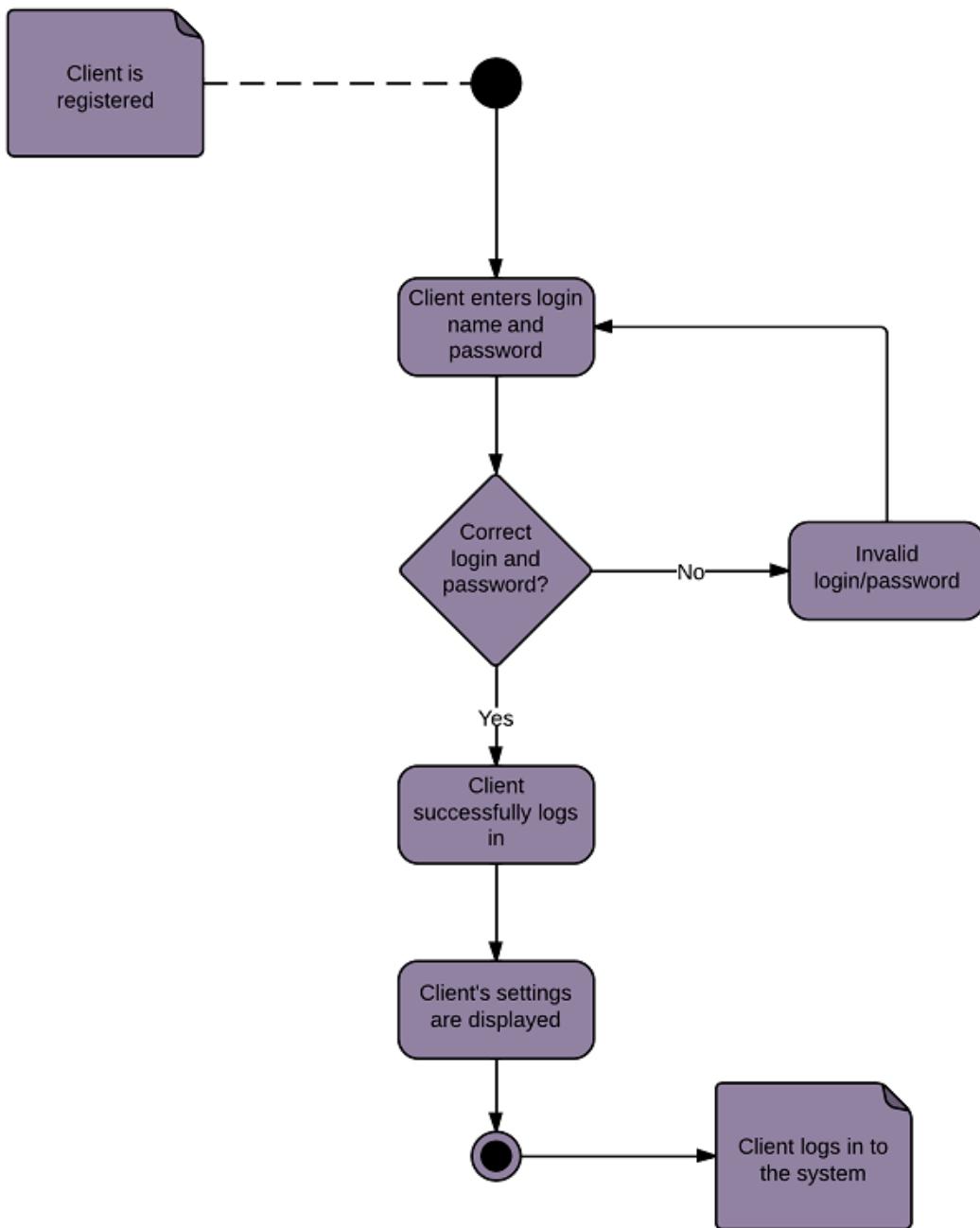
### Ejemplos de diagramas de actividades

Los diagramas de actividades trazan flujos de procesos de una forma que es sencilla de entender. Considera los dos ejemplos siguientes cuando se trate de crear diagramas de actividades UML.

#### Diagrama de actividades para una página de inicio de sesión

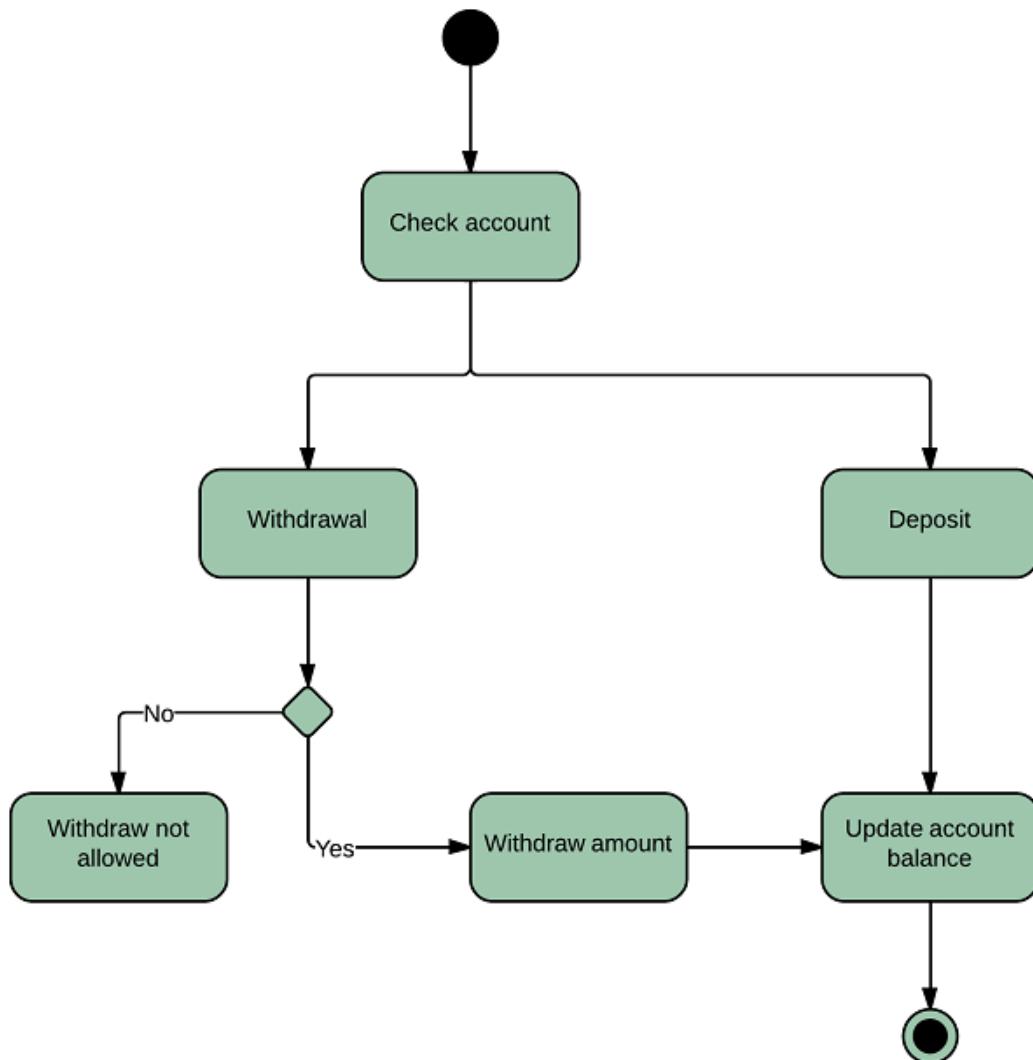
En muchas de las actividades que las personas desean realizar en línea —revisar el correo electrónico, administrar las finanzas, hacer pedidos de ropa, etc.— se les pide que inicien sesión en un sitio web. Este diagrama de actividades muestra el proceso de inicio de sesión en un sitio web, desde el ingreso del nombre de usuario y la contraseña, hasta el inicio de sesión exitoso en el sistema. Emplea diferentes figuras de contenedores para actividades, decisiones y notas. Lucidchart es la herramienta ideal para crear cualquier tipo de diagrama de flujo UML, ya sea un diagrama de actividades, un diagrama de caso de uso o un diagrama de componentes. Lucidchart ofrece herramientas de colaboración y publicación instantánea en la web desde el editor para que puedas demostrar la funcionalidad de tu sistema a otras personas.





### Diagrama de actividades para un sistema bancario

Este diagrama muestra el proceso de retirar dinero o depositar dinero en una cuenta bancaria. Una ventaja de representar el flujo de trabajo visualmente en UML es la posibilidad de mostrar retiros y depósitos en un diagrama. Al usar Lucidchart para crear un diagrama de actividades, puedes personalizar tus plantillas con fuentes y colores de calidad profesional. Nunca te preocupes de perder tus documentos con el almacenamiento seguro en la nube.



**FUENTE:**

- <https://www.uml.org/>
- <https://www.codingdojo.la/2023/06/16/guia-del-ciclo-de-vida-del-desarrollo-de-software/>
- <https://aws.amazon.com/es/what-is/sdlc/>
- BURCH, John; GRUDNISKY, Gary. "Diseño de Sistemas de Información", Grupo Noriega editores.
- SENN, James A. "Análisis y diseño de sistemas de información", 2da. ed., McGraw-Hill.



