

DIAGRAMAS DE ESTADOS - UML

ENTORNOS DE DESARROLLO

1º DAM- VEDRUNA

DIAGRAMAS DE ESTADOS:

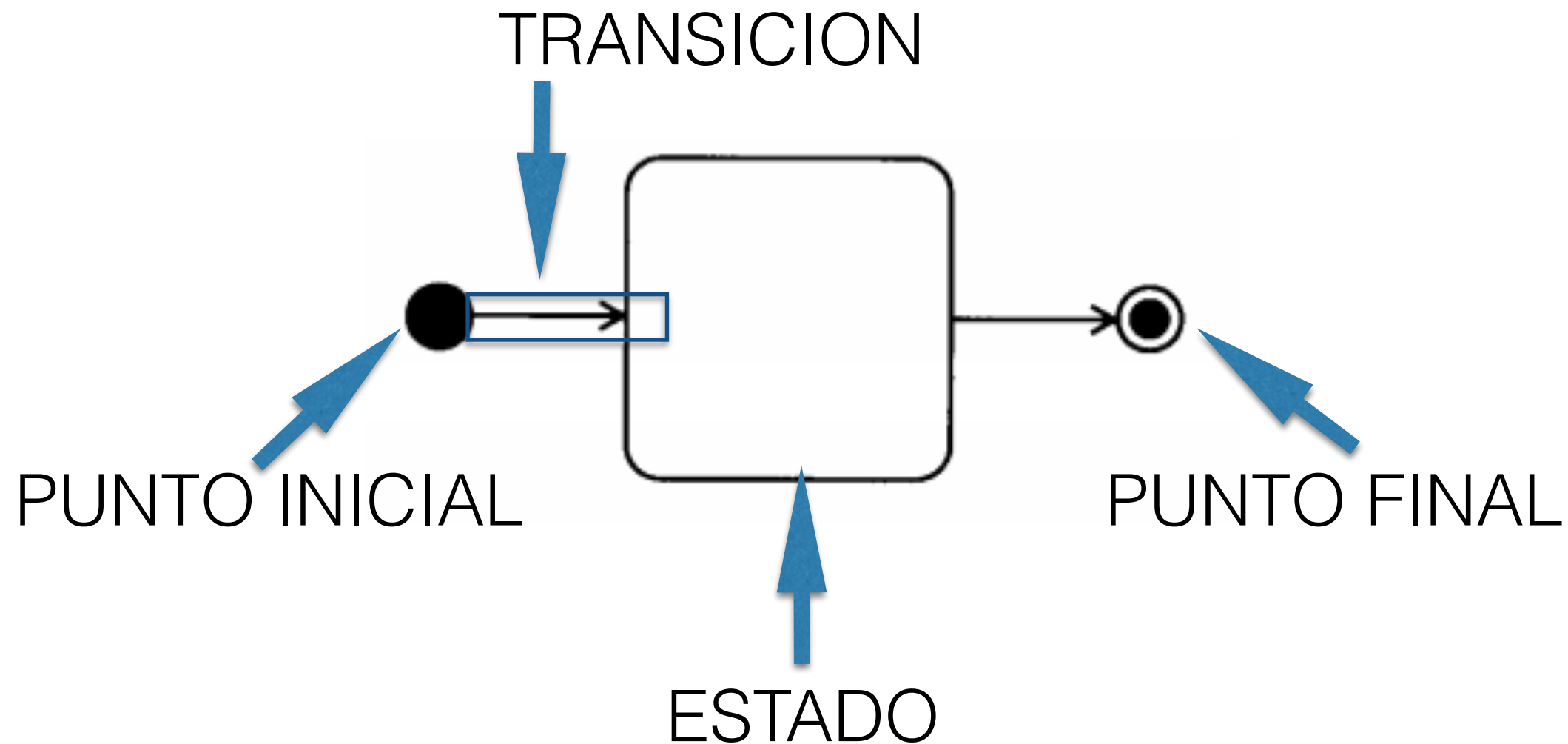
¿QUE ES?

- Es una manera de caracterizar los cambios en un sistema:
 - Cuando se acciona el interruptor la luz cambia de encendida a apagada.
 - Cuando le das al volumen los altavoces cambian de nivel max al nivel medium..

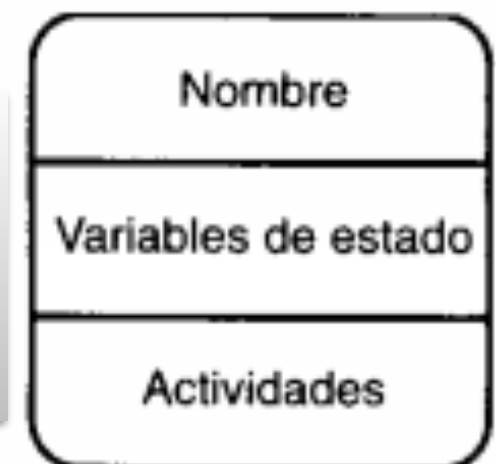
El diagrama de estados UML captura este tipo de cambios. Presenta los estados en los que puede encontrarse un objeto junto con las transiciones entre los estados, y muestra los puntos inicial y final de una secuencia de estado.

Un diagrama de estado muestra solo las condiciones de un único objeto y no las interacciones con los demás objetos como pasaba con el Diagrama de Clases o el de Casos de uso

DIAGRAMAS DE ESTADOS: SIMBOLOGÍA

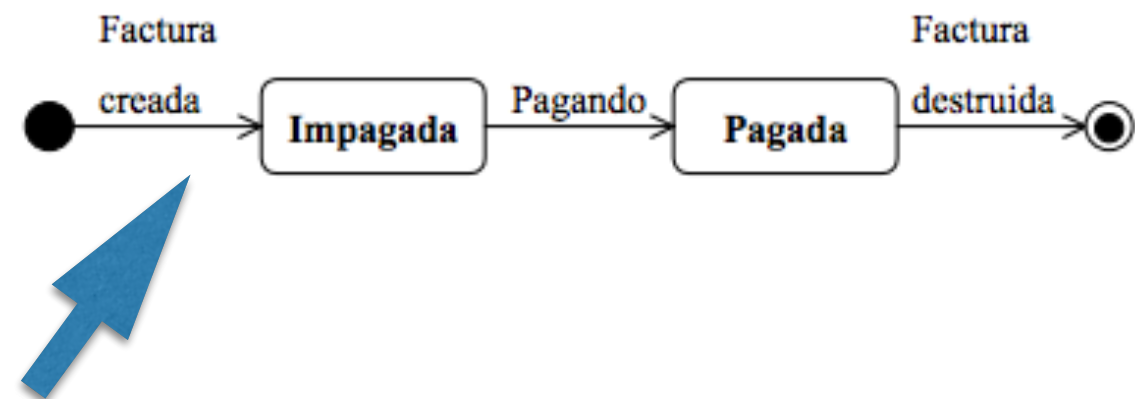
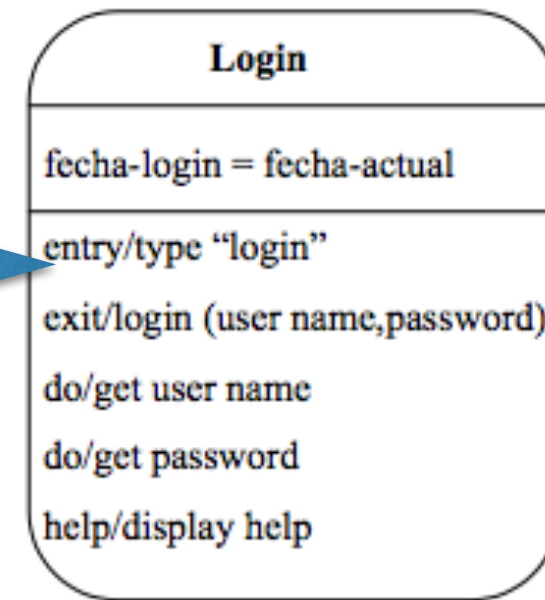


Las variables de estado son como cronómetros o contadores que ayudan a encontrar el límite de paso de un estado a otro. Las actividades constan de sucesos y acciones, los que más se usan son: “Entrada”, “Salida” y “Hacer”.



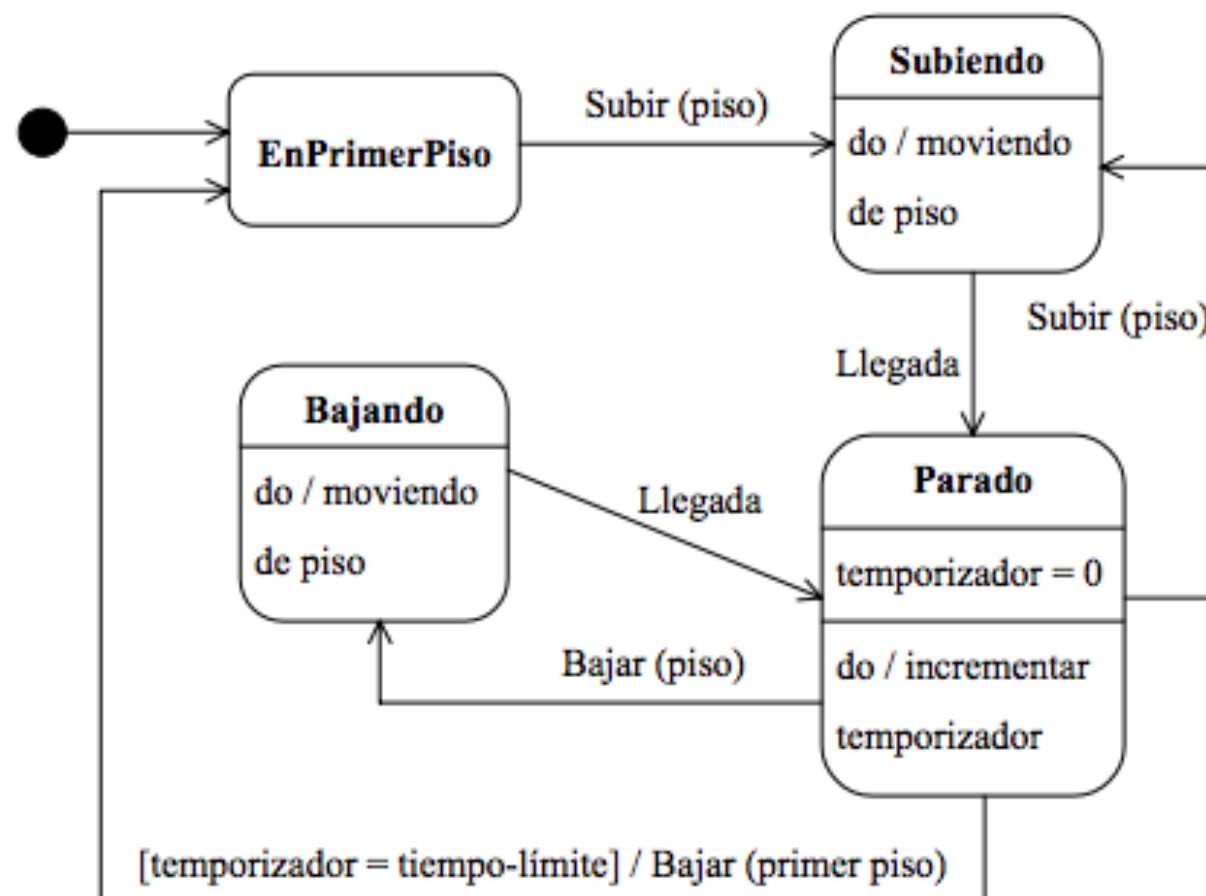
DIAGRAMAS DE ESTADOS: SIMBOLOGÍA

El estado Login, tiene como variable de estado la fecha, y como acciones de entrada “Type login” y de salida “login” como acciones hacer están las capturas de la información que captura el usuario.



El objeto Factura pasa por dos estados, Impagada, y Pagada.

TRANSICIONES SIMPLES: EJEMPLO DE UN ASCENSOR

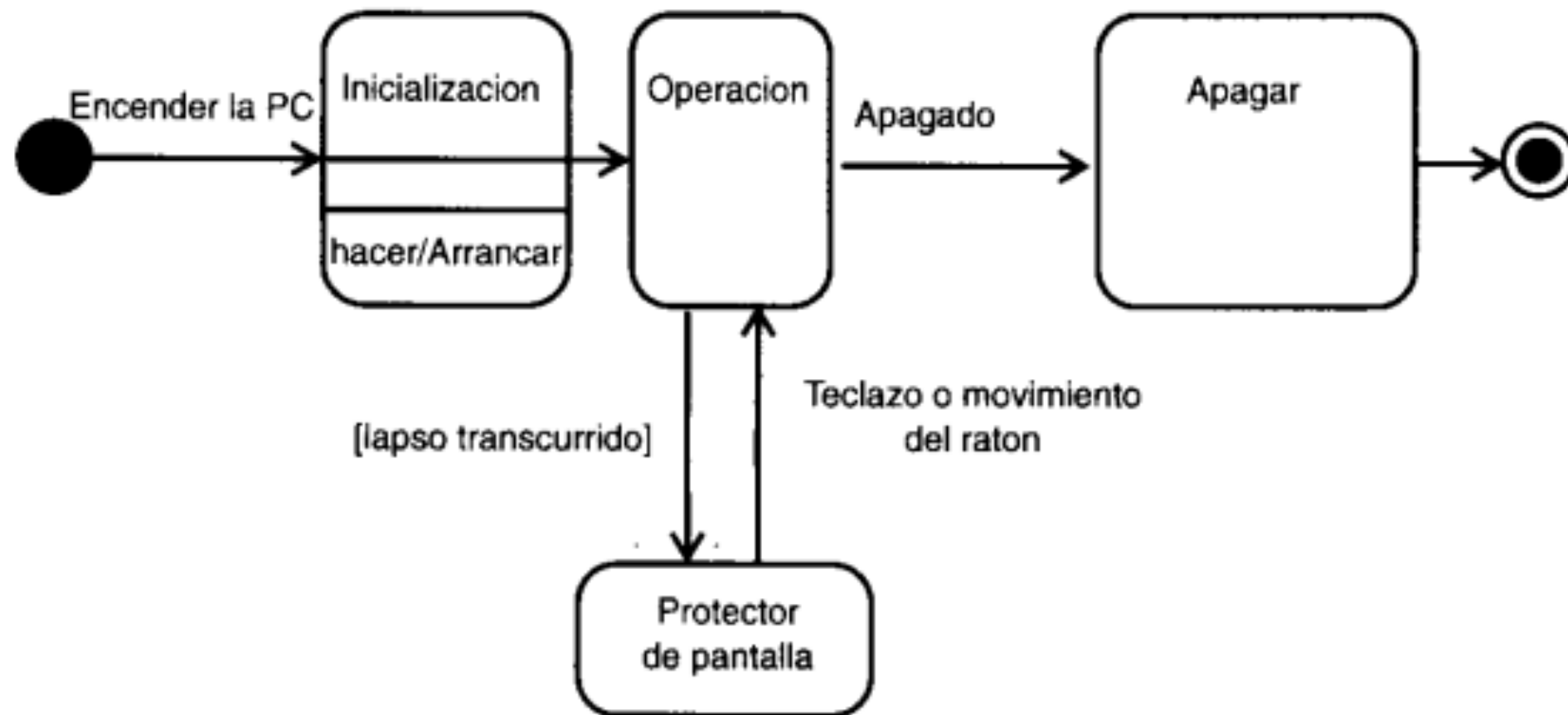


Una transición simple es una relación entre dos estados que indica que un objeto en el primer estado puede entrar al segundo estado y ejecutar ciertas operaciones, cuando un evento ocurre y si ciertas condiciones son satisfechas.

En las líneas de transición se pueden indicar, el suceso que desencadena el cambio de estado, y la acción que hace que pase al siguiente estado:
temporizador=tiempo limite/bajar 1 piso

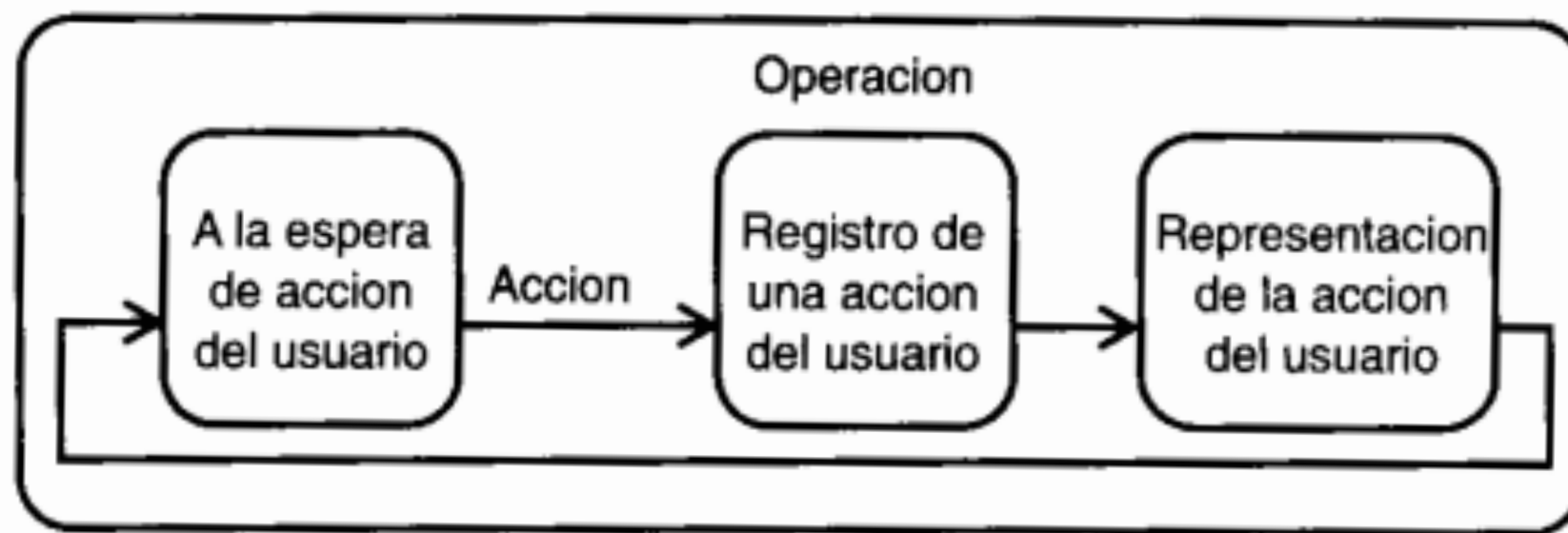
Aunque hay veces que un suceso no causa una acción asociada, o que un estado finaliza su estado sin hacer que pase un suceso extraordinario=
Transición no desencadenada.

SUBESTADOS SECUENCIALES: EJEMPLO DE UNA INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO (GUI)



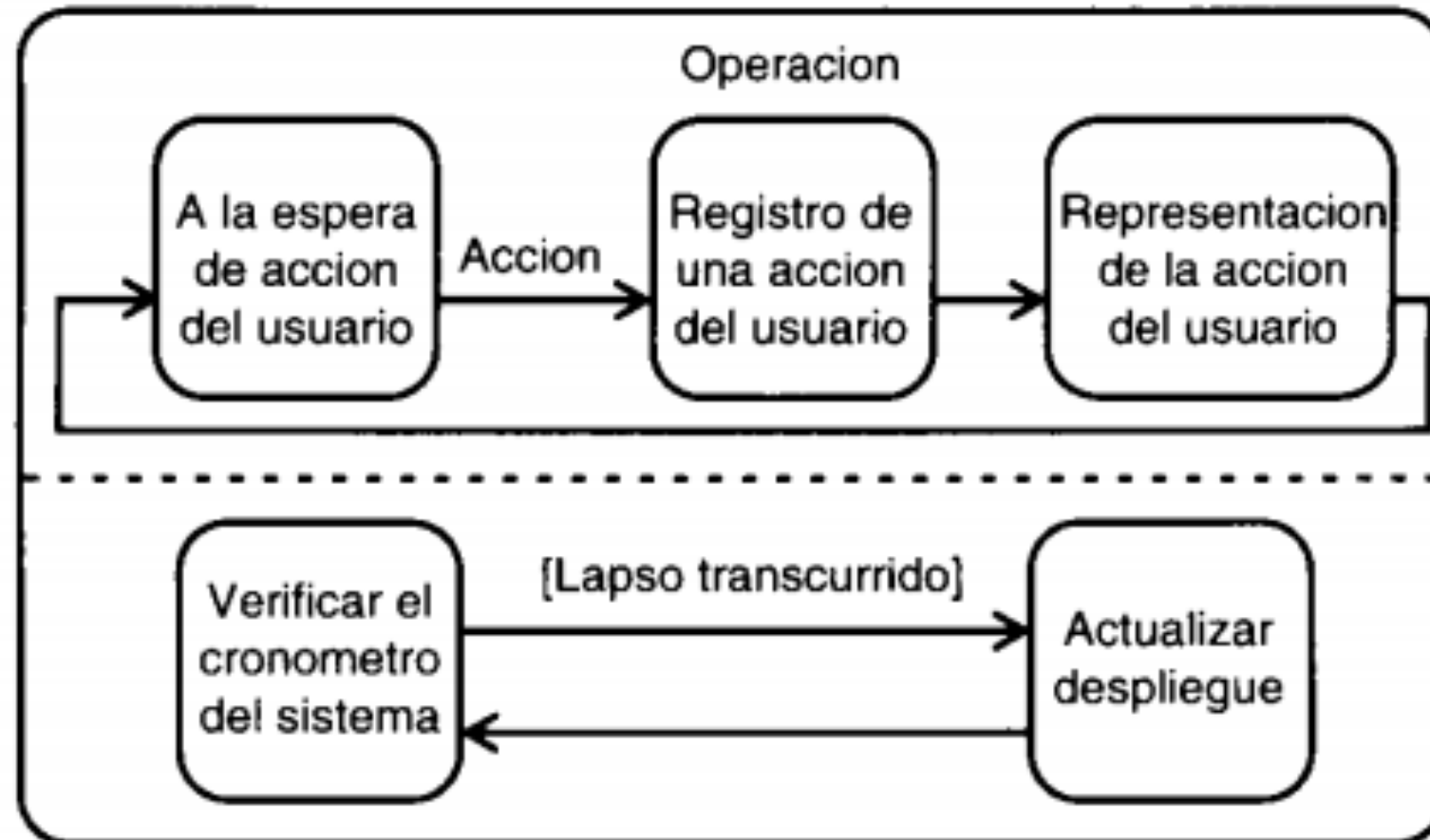
El estado de OPERACION es demasiado general, ya que en realidad el ordenador está esperando que el usuario realice alguna acción para mostrarla por pantalla, es decir, que hay Estados dentro del Estado de Operación=SUBESTADOS

SUBESTADOS SECUENCIALES: EJEMPLO DE UNA INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO (GUI)



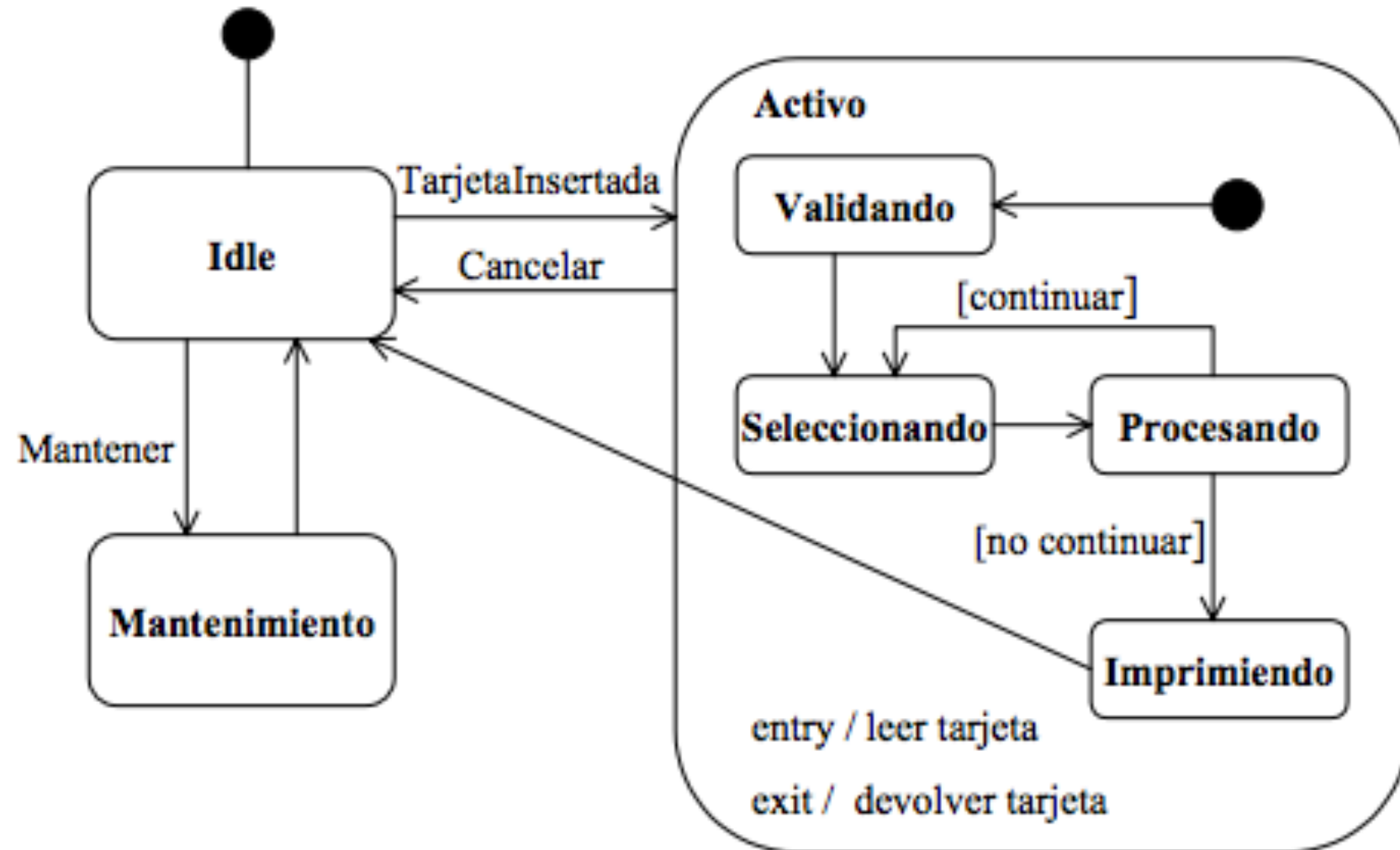
La acción del Usuario es el desencadenante de que se registre la acción para posteriormente mostrarla en pantalla. Mientras tanto está a la espera de la acción del usuario.

SUBESTADOS CONCURRENTES: EJEMPLO DE UNA INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO (GUI)



EL ESTADO OPERACIÓN ES UN ESTADO COMPUESTO, ya que está compuesto de subestados, ya sean concurrentes o secuenciales.

SUBESTADOS SECUENCIALES: EJEMPLO DE UN CAJERO



EJERCICIOS:

Realizar un diagrama de estado de un semáforo

Realizar un diagrama de estado de una carrito de la compra online

Realizar un diagrama de estado del estado por el que pasa un préstamo (solicitado/en revisión/autorizado/cancelado/entregado y pagado)

EJERCICIOS:

- Una biblioteca tiene copias de libros. Estos últimos se caracterizan por su nombre, tipo (novela, teatro, poesía, ensayo), editorial, año y autor.
- Los autores se caracterizan por su nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento.
- Cada copia tiene un identificador, y puede estar en la biblioteca, prestada, reservada, con retraso o en reparación.
- Los lectores pueden tener un máximo de 3 libros en préstamo.
- Cada libro se presta un máximo de 30 días, por cada día de retraso, se impone una “multa” de dos días sin posibilidad de coger un libro.
- Realiza el diagrama de estados de la clase “copia”.