



CC61J / CC5404 - Taller de UML

Apuntes de Clase

Prof. Andrés Muñoz Ordenes

20/04/2011

Agenda

- ▶ **Comportamiento de los Sistema**
 - ▶ Diagramas de Estado
 - ▶ Conceptos
 - ▶ Notación y Sintaxis
 - ▶ Usos
 - ▶ Ejemplo: Caja de Supermercado
- ▶ **Análisis de Comportamiento**
 - ▶ Diagramas de Secuencia
 - ▶ Diagramas de Estado
 - ▶ Contratos
- ▶ **Ejercicio: Biblioteca Virtual**



Diagramas de Estado



Actividad



▶ Responder:

▶ ¿Qué dice Internet respecto a los Diagramas de Estado?

▶ Algunos Links:

- ▶ Wikipedia (español): [http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama de estados](http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_estados)
- ▶ Wikipedia (inglés): [http://en.wikipedia.org/wiki/UML state machine](http://en.wikipedia.org/wiki/UML_state_machine)
- ▶ David Harel: <http://www.wisdom.weizmann.ac.il/~dharel/SCANNED.PAPERS/Statecharts.pdf>
- ▶ Who Moved My State?: <http://drdobbs.com/cpp/184401643>
- ▶ La Güeb de Joaquín: <http://jms32.eresmas.net/tacticos/UML/UML08/UML0801.html>



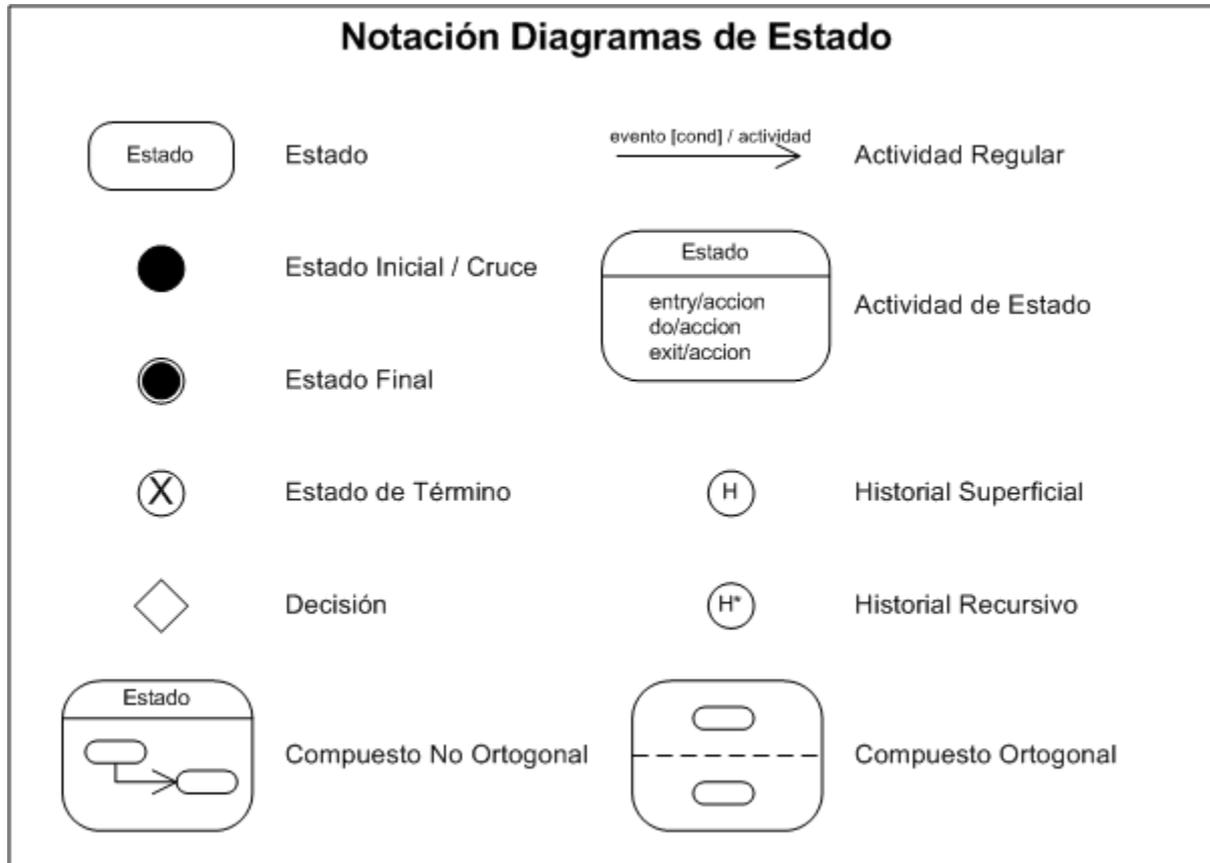
Definición



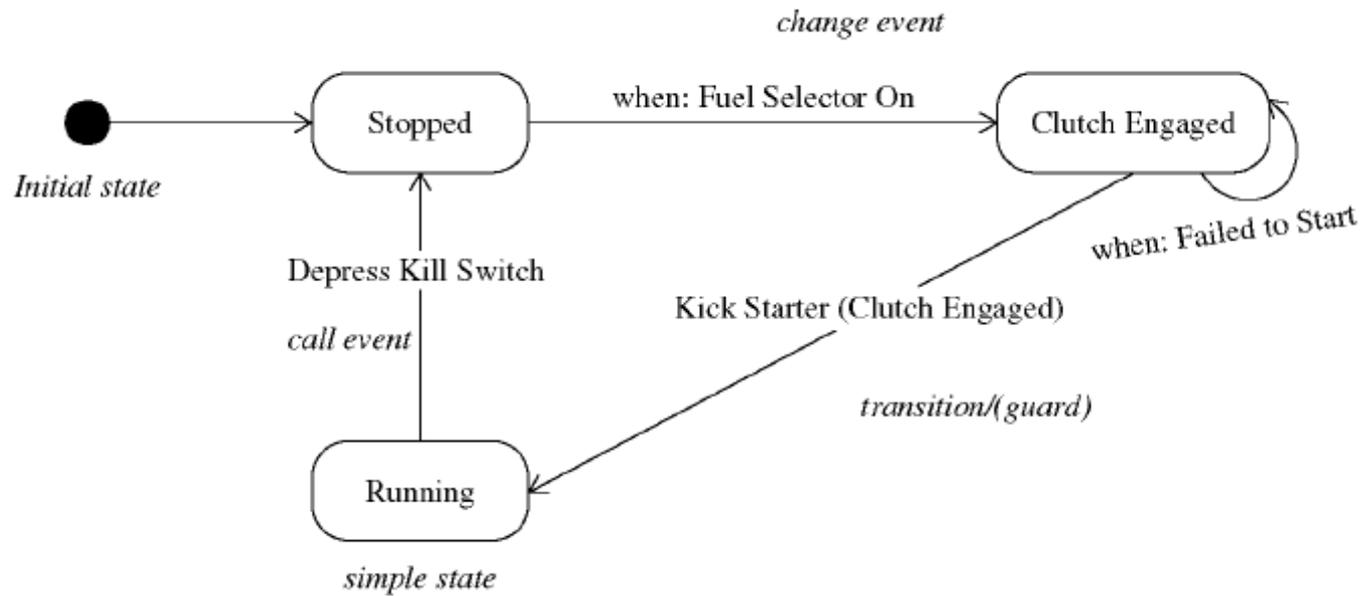
- ▶ Los diagramas de estado definen, entonces, los estados de un problema, objeto o actividad.
 - ▶ Permite definir rutas o caminos para los cambios de estado.
 - ▶ Detallan las actividades que se realizan en cada estado, identificando su tipo y condicional.
 - ▶ Pueden describir fácilmente un problema de comportamiento.
-



Notación

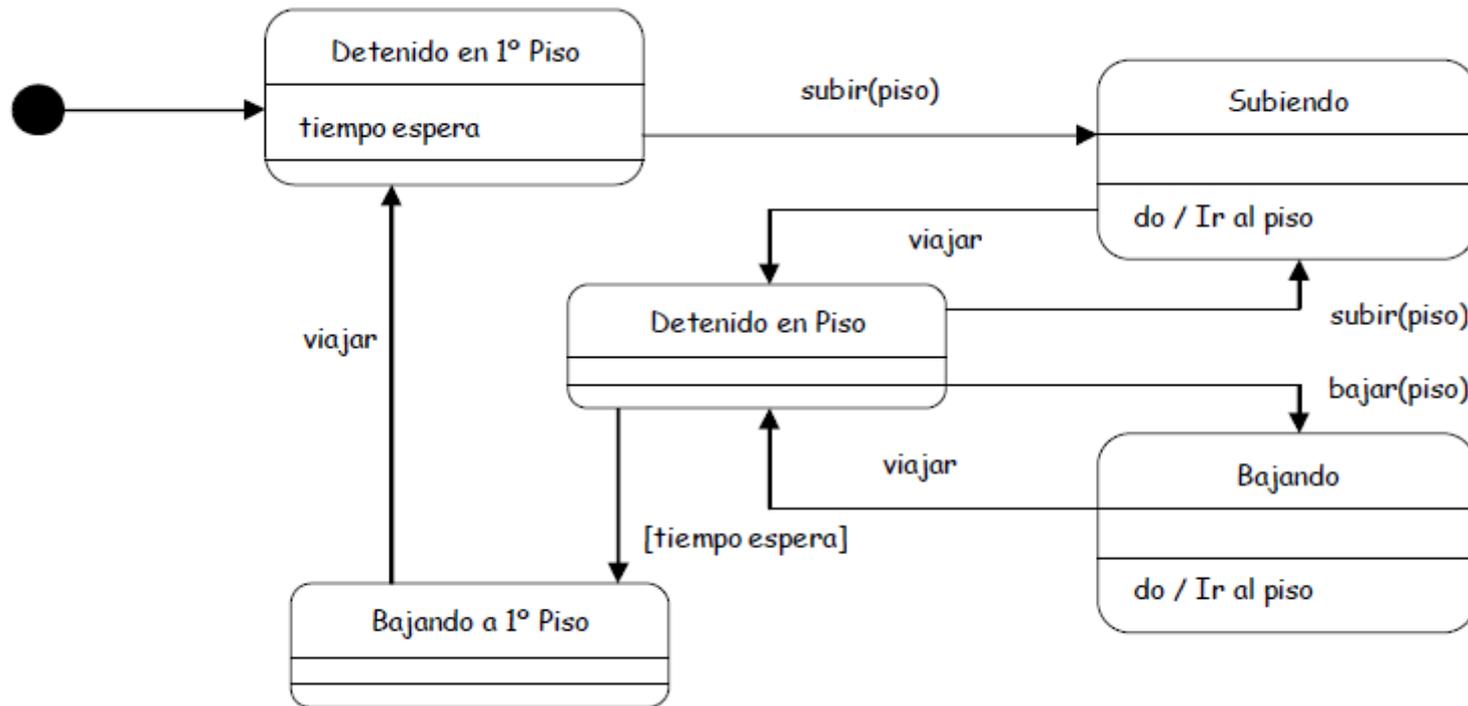


Sintaxis



Usos

- ▶ Se utiliza para modelar elemento u objetos.
- ▶ Comportamiento de un ascensor:



Ejemplo: TPDV



- ▶ Problema Terminal de Punto de Venta:
 - ▶ Los elementos del problema son conocidos.
 - ▶ ¿Cuál sería el objeto a modelar?
 - ▶ Venta, Producto, Caja

 - ▶ El análisis es más interesante centrado en el objeto Venta:
 - ▶ Inicio de la venta
 - ▶ Confección de la venta (agregando los productos)
 - ▶ Revisión de la venta (para realizar el pago)
 - ▶ Registro de la venta (después del pago)
 - ▶ Cierre de la venta
-



Ejemplo TPDV:



Análisis de Comportamiento



Justificación



- ▶ **El comportamiento del sistema: tema importante**
 - ▶ Los Casos de Uso definen las interacciones.
 - ▶ Es necesario definir artefactos que muestren el comportamiento interno.

- ▶ **Artefactos:**
 - ▶ Diagramas de Secuencia
 - ▶ Contratos de las Operaciones
 - ▶ Diagramas de Estado



Contratos

- ▶ Documento que define, como caja negra, una operación en el sistema.

Operación: <Operación del sistema>	
Responsabilidad:	<Objetivo de la operación>
Tipo o Clase:	<Sistema, Concepto, Interfaz, Clase>
Ref. Cruzadas:	<CU donde aparece>
Notas:	<Notas de diseño, algoritmos e información>
Excepciones:	<Casos excepcionales>
Salida:	<Salidas hacia fuera del sistema>
Precondiciones:	<Suposiciones acerca del estado antes>
Postcondiciones:	<Estado después de la aplicación de la operación>



Metodología



- ▶ Describir un diagrama de secuencias por cada Caso de Uso identificado.
- ▶ Identificar cada operación del sistema.
- ▶ Desarrollar un Contrato para cada operación.
- ▶ Describir un diagrama de estados para los objetos relevantes del sistema.



Ejercicio

- ▶ Realizar un análisis (parcial) de comportamiento del caso de la Biblioteca, considerando el siguiente caso de uso:

Caso de Uso: CU3: Solicitar Préstamo	
Curso Normal	
Actores	Sistema
1. El Lector selecciona un libro buscado (CU2).	2. El Sistema registra el libro y solicita el medio de pago para el préstamo.
3. El Lector indica el medio de pago.	4. El Sistema registra la opción de medio de pago y registra la solicitud de préstamo.
Cursos Alternos	
(2a) Si no existe stock del libro seleccionado. <ol style="list-style-type: none">1. El Sistema informa al Lector que el libro no está disponible.2. Vuelve al paso 1.	
(4a) Si el Lector ha seleccionado el medio de pago en línea. <ol style="list-style-type: none">1. El Sistema solicita ingreso de información para la transferencia.2. El Lector ingresa la información solicitada.3. El Sistema envía la solicitud de pago (CU7).4. Si la respuesta es exitosa, registra el pago y termina el CU.5. Si la respuesta es fallida, vuelve al paso 1 de este escenario.	

Solución



Muchas Gracias. Hasta la Próxima.

