

Trabajo Práctico Nro. 8

Herramientas para el Modelado de Comportamiento Básico: Diagramas de Actividades

Lista de Conceptos Tratados:

Actividad (Estado actividad o estado acción); Actividades compuestas; Estados de Inicio y Fin; Transición o Flujo de control entre actividades; Flujos de control alternativos (*Branching, Condition and Guard expression*); Paralelismo y Sincronización de actividades (*Forking and Joining*); Asignación de actividades (*Swimlanes*); Flujo de objetos entre actividades.

Ejercicio 8.1

Para cada una de las siguientes afirmaciones discuta e indique si esta es Verdadera o Falsa.

	Verdader a	Falsa
El diagrama de actividades es una herramienta gráfica, la cual permite modelar aspectos dinámicos de un sistema.		
Se pueden utilizar diagramas de actividades para modelar aspectos dinámicos de un sistema en diferentes contextos y etapas de desarrollo.		
Uno de tales contextos puede ser: el del modelado del flujo de trabajo (workflow) existente en una empresa, cuando se necesita comprender el proceso de negocios de la empresa.		
Los diagramas de actividades se pueden utilizar para modelar el flujo de control entre las actividades que se realizan en el contexto de: un único caso de uso, o muchos casos de uso, en las etapas de captura de requerimientos y análisis; o una o varias clases de objeto, en una etapa de diseño.		

Ejercicio 8.2

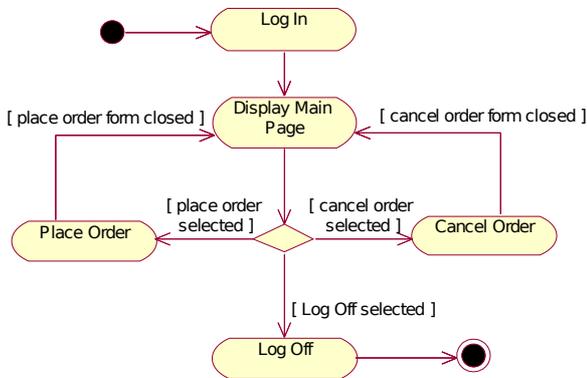
➤ **Responda brevemente a las siguientes preguntas, en el contexto de los diagramas de actividades:**

- a) ¿Qué representa una actividad?;
- b) El flujo de control entre actividades, ¿Debe ser siempre secuencial?

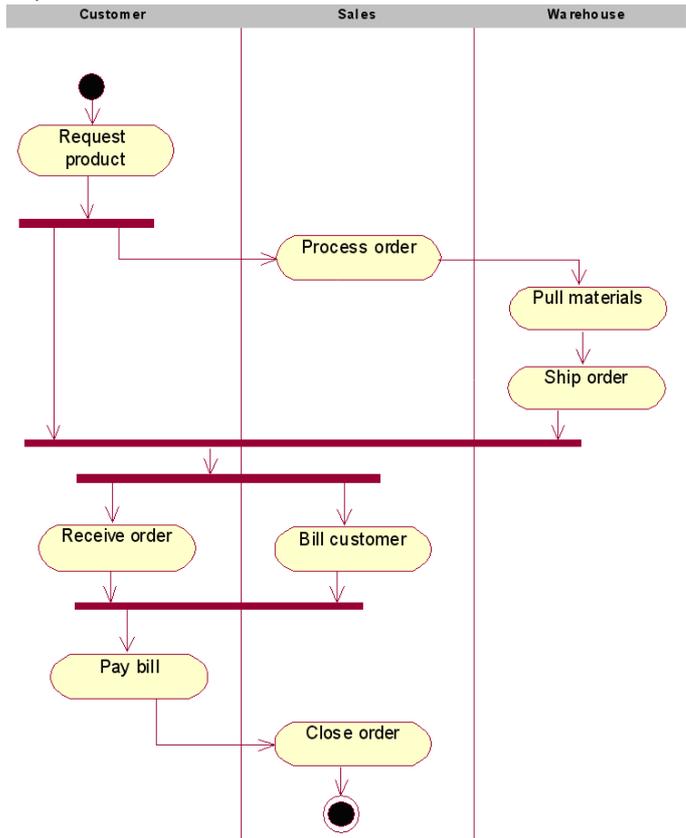
Ejercicio 8.3

Considere los siguientes diagramas de actividades.

a)



b)



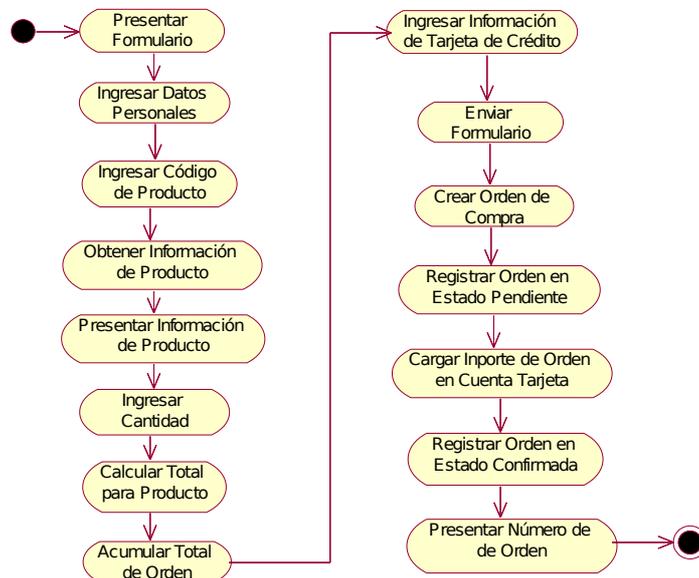
- **Nombre cada uno de los elementos de notación o sintaxis que están presentes en dichos diagramas.**
- **Describe brevemente qué interpreta en cada uno de dichos diagramas.**

Ejercicio 8.4 (Caso de Estudio: Telecompras)

Considere nuevamente el ejercicio del sistema de procesamiento de órdenes de compra de la empresa *TeleShopping*, para el cual Ud. desarrollara un modelo de casos de uso (diagramas y especificaciones de casos de uso) en el TP. Nro. 7.

- **Construya un diagrama de actividades para todo el sistema.**

Considere ahora, el siguiente diagrama de actividad desarrollado para describir el curso básico del caso de uso correspondiente al ingreso de una orden de compra.



- **Modifique este diagrama para:**

Modelar que puede ingresarse más de un producto para la orden de compra.
Agregar flujos alternativos del caso de uso. Tenga en cuenta para esto la especificación detallada del caso de uso.
Incluya, además, el siguiente flujo alternativo: Entre cualquier actividad entre el estado de inicio y “Enviar Formulario”, el cliente puede terminar el caso de uso (presionando “Cancelar”, por ejemplo).
Asignar actividades al cliente y al sistema, utilizando *swimlanes*.
Balancear, si fuera posible, los niveles de abstracción de las actividades.

Ejercicio 8.5 (Caso de Estudio: Biblioteca)

Considere nuevamente el ejercicio de la biblioteca “*Libraccio*”, para el cual Ud. desarrollara un modelo de casos de uso (diagramas de casos de uso y especificaciones tanto de casos de uso como de actores) en el TP. Nro. 7.

- **Construya un diagrama de actividades general para el sistema.**
- **Construya un diagrama de actividades para cada uno de los casos de uso correspondientes: al préstamo de un ejemplar de libro; y a la devolución de un ejemplar. Tenga en cuenta para esto las especificaciones detalladas, con el curso básico y los alternativos, de los respectivos casos de uso.**

Ejercicio 8.6 (Caso de Estudio: Cajero Automático)

Considere nuevamente la narrativa correspondiente a la operatoria de un cajero automático, a partir de la cual Ud. desarrollara un modelo de casos de uso (diagramas y especificaciones de casos de uso) en el TP. Nro. 7.

- **Construya un diagrama de actividades general para el sistema.**
- **Construya un diagrama de actividades para cada uno de los casos de uso correspondientes: a la extracción de un monto de dinero de una cuenta; al depósito de un monto de dinero en una cuenta; y a la transferencia de un monto entre dos cuentas de un mismo cliente y un mismo banco. Tenga en cuenta para esto las especificaciones detalladas, con el curso básico y los alternativos, de los respectivos casos de uso. Incluya flujo de objetos entre actividades.**

Ejercicio 8.7 (Caso de Estudio: Comparación con herramientas utilizadas en el paradigma estructurado)

- **¿Cuál o cuáles herramientas del paradigma estructurado serían comparables a los diagramas de actividades, respecto de lo que modelan? Destaque similitudes y diferencias.**

Bibliografía de Apoyo Sugerida

[1] – The Unified Modeling Language – Reference Manual. J. Rumbaugh, I. Jacobson and G. Booch. Addison Wesley Longman, Inc. 1999. ISBN 0-201-30998-X. Código de consulta en Biblioteca Central UNICEN: 001.642 R936-1. Versión electrónica disponible en: <http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/metodol1/> (Sección Apuntes).

- Resumen de la notación de UML: Appendix B, páginas 519 a 530.
- Diagramas de Actividades: Part 2 - Chapter 4 (Activity View), páginas 81 a 84.

[2] – The Unified Modeling Language – User Guide. G. Booch, J. Rumbaugh and I. Jacobson. Addison Wesley Longman, Inc. 1999. ISBN 0-201-57168-4. Código de consulta en Biblioteca Central UNICEN: 001.642 B724-3. Versión electrónica disponible en: <http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/metodol1/> (Sección Apuntes).

- Conceptos generales sobre diagramas de UML: Section 2 – Chapter 7, páginas 91 a 104.
- Resumen de la notación de UML: Appendix A, páginas 435 a 437.
- Diagramas de Actividades: Section 4 - Chapter 19, páginas 257 a 273.

[3] – Applying Use Cases: A Practical Guide. Second Edition. G. Schneider and J. Winters. Addison Wesley. 2001. ISBN 0-201-70853-1.

