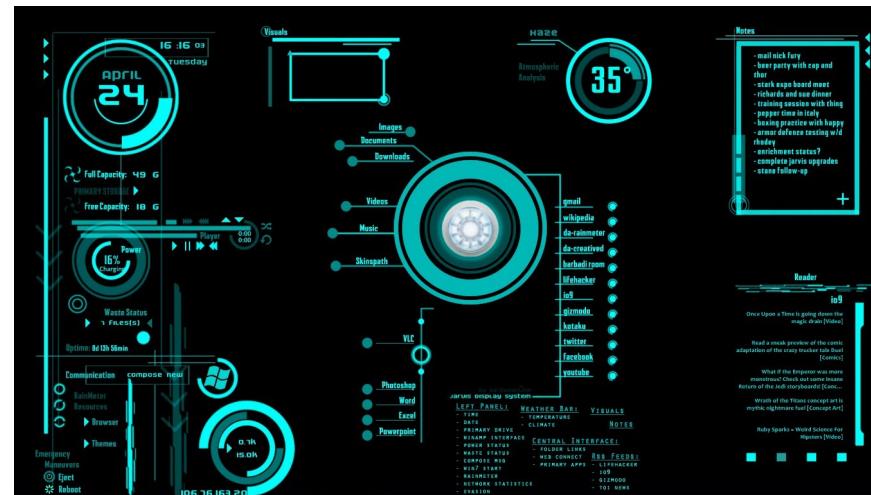


Seminario 4 – Diseño conceptual.

Técnicas y Herramientas.



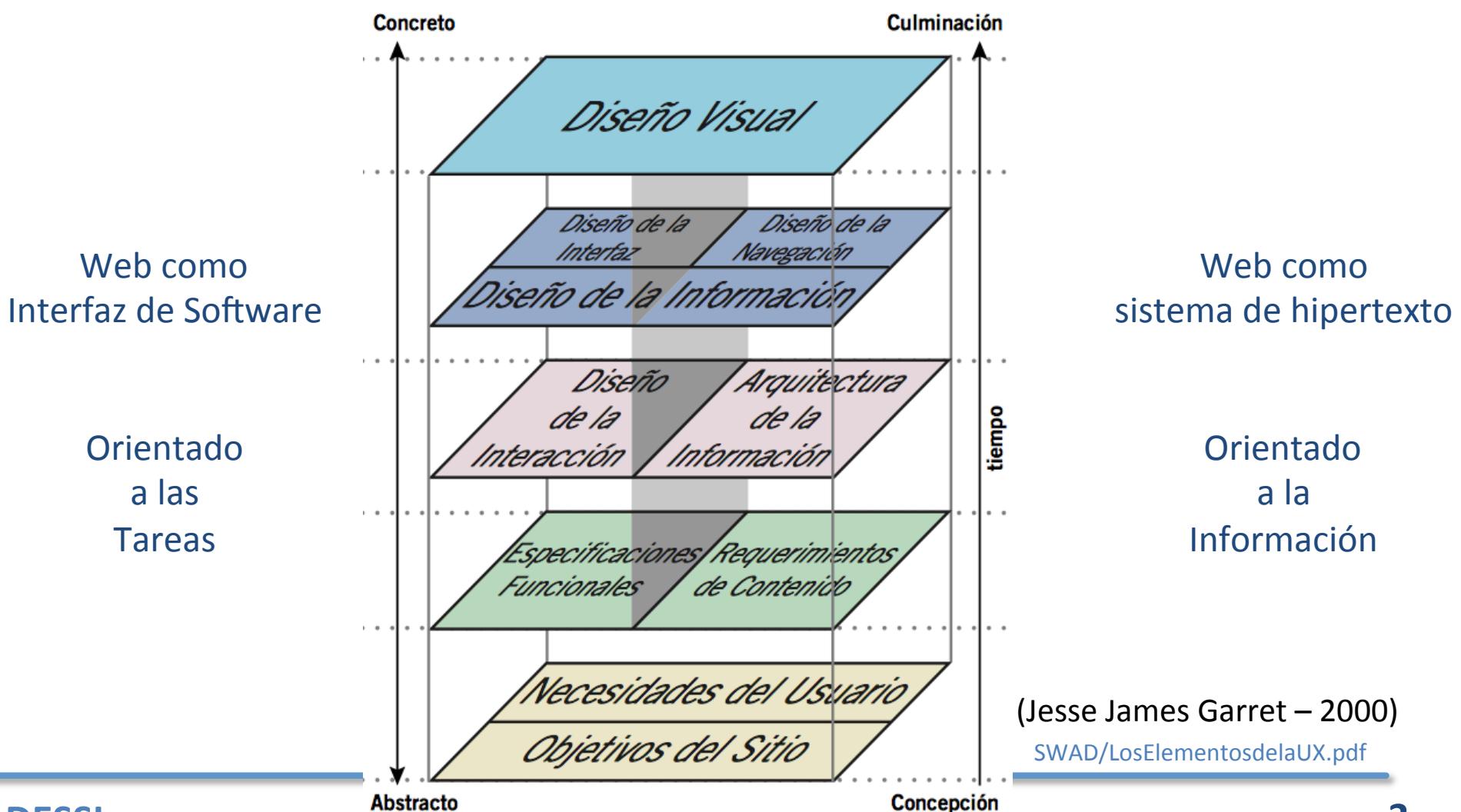


CONTENIDO

- ✗ La fase del Diseño Conceptual.
 - ✗ Qué es el Análisis de Tareas. La técnica HTA.
 - ✗ Del modelo de tareas al diseño del IU.
 - ✗ La Importancia de la Arquitectura de la Información y su relación con la estructuración de las aplicaciones.
 - ✗ Herramientas de diseño, Mapas de Navegación (WireFlows) y bocetos (WireFrames).
-

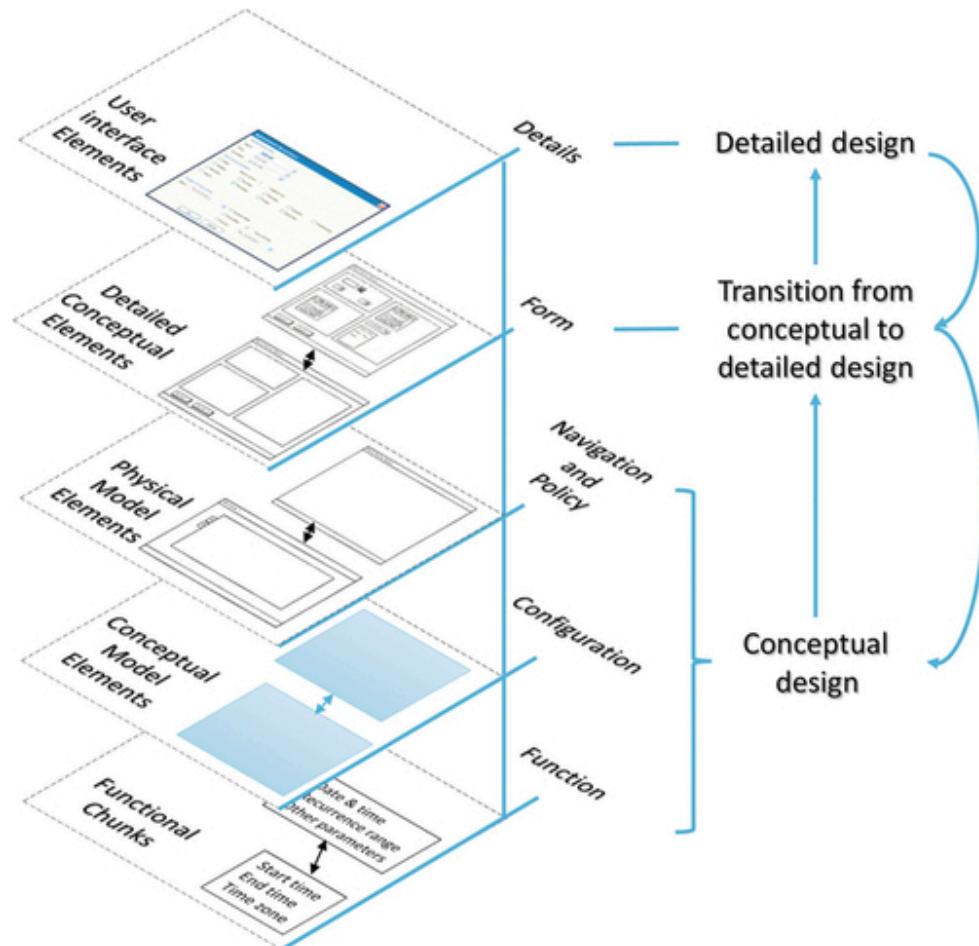


Desarrollo del IU





Etapas del diseño





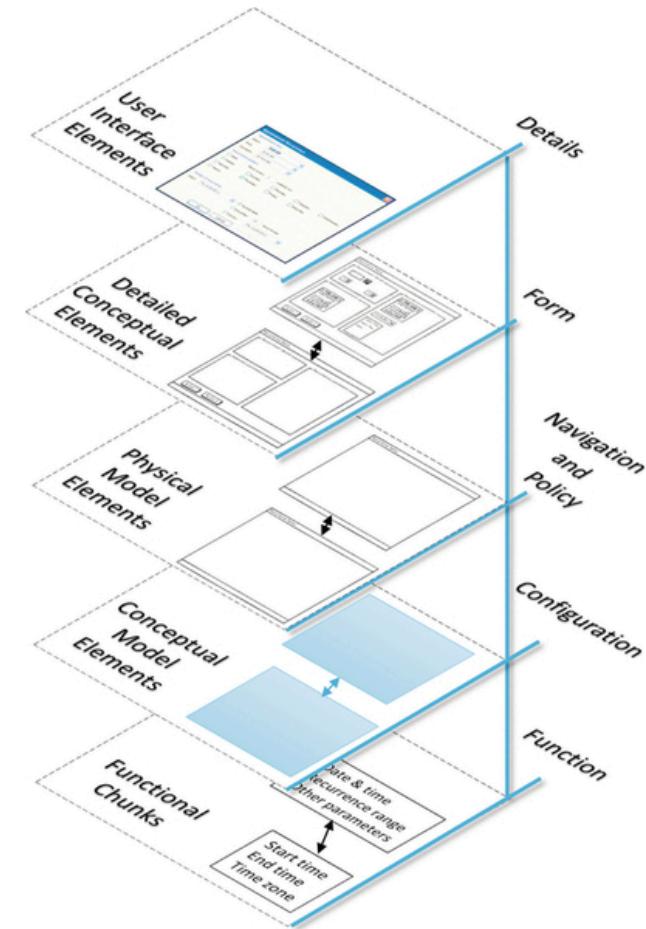
El diseño del IU

- ✗ Descripción de los **elementos** que van a componer el IU (interacción, información, dialogo, navegación,...).
- ✗ Propuesta de **solución** de un problema y comprobación de que **funciona**.
- ✗ **Simulación** de lo que se quiere hacer antes de hacerlo.
- ✗ Actividad creativa, artística y psicológica.
- ✗ Proceso guiado por **refinamiento sucesivo**.



Diseño conceptual

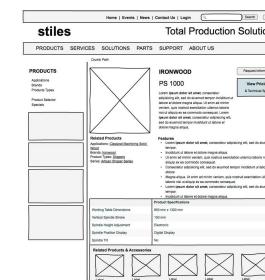
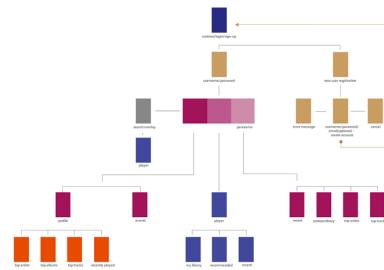
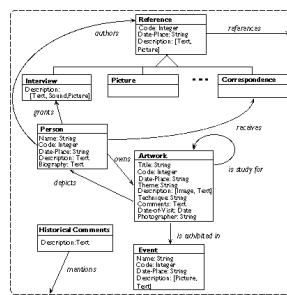
- ✗ Definir las **ideas** y **conceptos** asociados a la interfaz de usuario del sistema a desarrollar.
- ✗ Describe **qué** es el producto, **qué hace** y **cómo lo hace** a nivel de interacción y de una forma **abstracta**.
- ✗ Dar una **visión** del producto para los diseñadores.
- ✗ Diseñar modelos de objetos y de tareas del interfaz de usuario.





¿Que necesitamos diseñar?

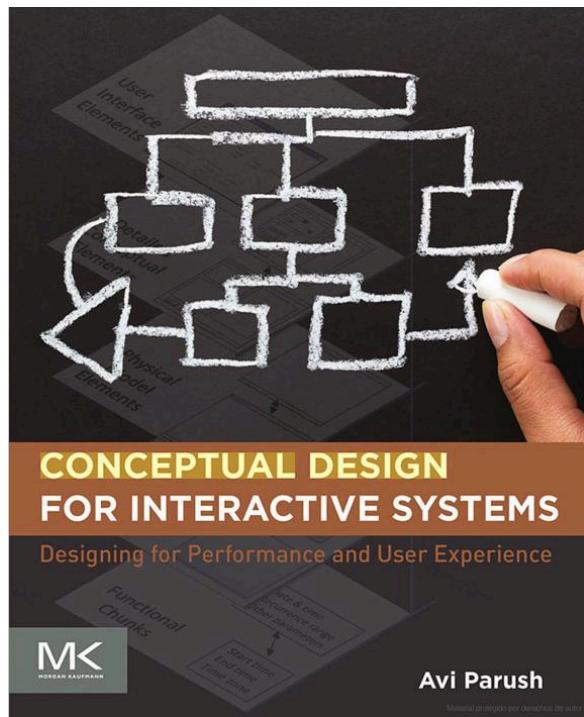
1. Estructura y contenido de la información.
2. Organización y Relación entre las pantallas del IU (estructura de la Aplicación).
3. Organización y Relación entre los elementos de cada una de las pantallas del IU.





Diseño conceptual

✗ Lectura recomendada



Avi Parush, “**Conceptual Design for Interactive Systems**” (2015)

<http://proquest.safaribooksonline.com/book/electrical-engineering/computer-engineering/9780124199699>



A. Análisis de tareas



Objetivos

- × Estudiar las interacciones entre las **personas y los entornos**, necesarias para el funcionamiento del sistema y su orientación hacia el uso en nuestra propuesta de sistema.
- × Descripción y análisis de los **comportamientos actuales y esperados**.



Definiciones

- ✖ **Tarea:** Unidad significativa de trabajo en la actividad de una persona.
 - ✖ **Modelo de tareas:** Descripción de un conjunto ordenado de actividades y acciones necesaria para alcanzar un determinado objetivo, en un contexto determinado.
 - ✖ **Análisis de tareas:** El estudio de lo que un usuario tiene que realizar en términos de acciones y/o procesos cognitivos para conseguir un objetivo.
-



Análisis de Tareas

Objetivos/Tareas/Acciones

Tipos de tareas:

- Abstracta, Física, Mental
 - Del Usuario, del Sistema
 - Observables, no Observables
-



Ejercicio de clase

- ✗ Buscar ejemplos de cada uno de los tipos de tareas descritos, en el proceso de interacción asociado con la **realización de un viaje en avión**.



Ejercicio de clase

- ✗ Buscar ejemplos de cada uno de los tipos de tareas descritos, en el proceso de interacción asociado con la tarea de sacar dinero de un cajero de un banco.

Tipos de tareas:

- Abstracta, Física, Mental
- Del Usuario, del Sistema
- Observables, no Observables



Uso del análisis de tareas

- (1) para “imaginar” o diseñar nuevos sistemas o dispositivos.
- (2) para “investigar” una situación existente.
 - Información que necesita el usuario para hacer la tarea.
 - Terminología y símbolos del dominio del problema
 - Descripción del cómo se realiza la tarea actualmente.

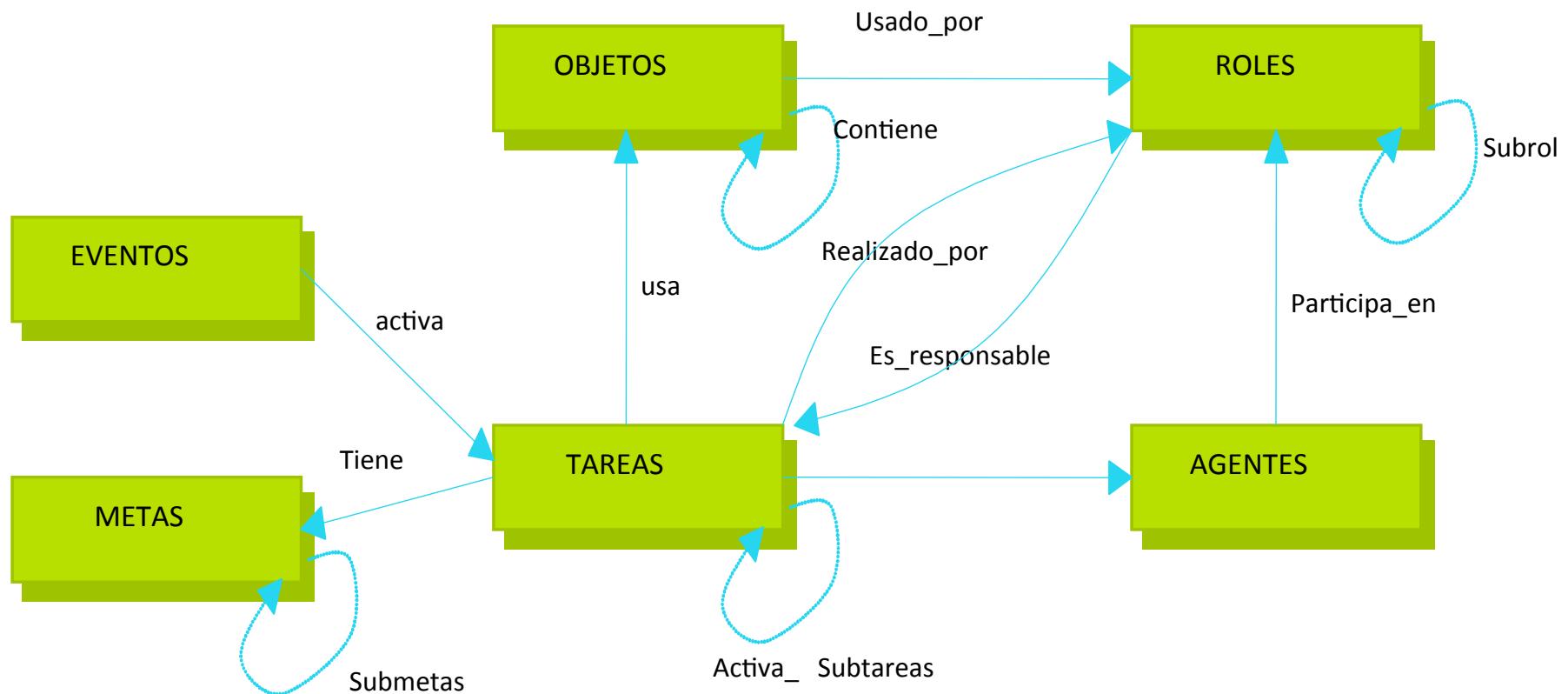


Organización

- ✗ **Actores / Agentes:** individuos o personas que intervienen en una actividad
- ✗ **Roles:** clases de actores (roles son genéricos para el mundo de las tareas. Mas de un actor puede estar involucrado en un mismo rol, y un mismo actor puede tener varios roles al mismo tiempo)
- ✗ **Organización:** relación existente entre actores y roles en el contexto de las tareas a realizar.
- ✗ Describe la estructura jerárquica y de delegación de **responsabilidades entre roles**, así como el papel de los actores en los diferentes roles.
- ✗ **Objetos:** cosas físicas o conceptuales que intervienen en una actividad (se usan, se crean, se modifican, ...)



Taxonomía de un Modelo de Tareas





Métodos

Método	Tipo	Notación	Especificación	Comentarios
HTA	Cognitivo	Gráfico	Semi-Informal	Modelo de descomposición del conocimiento
GOMS	Cognitivo	Textual	Semi-Informal	Familia de lenguajes para describir el conocimiento
UAN	Cognitivo	Gráfico	Semi-Informal	Notación para el estilo de manipulación directa
KLM	Predictivo	Textual	Tiempo	Medición del rendimiento humano
TAG	Predictivo	Textual	Esquemas	Medida de la consistencia
CTT	Descriptivo	Gráfico	Lógica temporal	Herramientas de soporte al análisis y verificación.

(*) Técnica de Personas/Escenarios y Casos de uso



Análisis Jerárquico de Tareas (HTA)

Técnica de análisis de tareas desarrollada por Annet y Duncan (1967).

Se realiza una descripción jerárquica en términos de “Tareas, Subtareas” y “Planes”.

Tareas: Actividades que realizan las personas para alcanzar una meta. Tareas **observables** y **físicas**. Se incluyen tareas sin relación con el sistema.

Planes: Una descripción de las condiciones que se tienen que satisfacer cuando se realiza cada una de las actividades. Cómo se llevará a cabo la tarea en la práctica.



Diagramma HTA

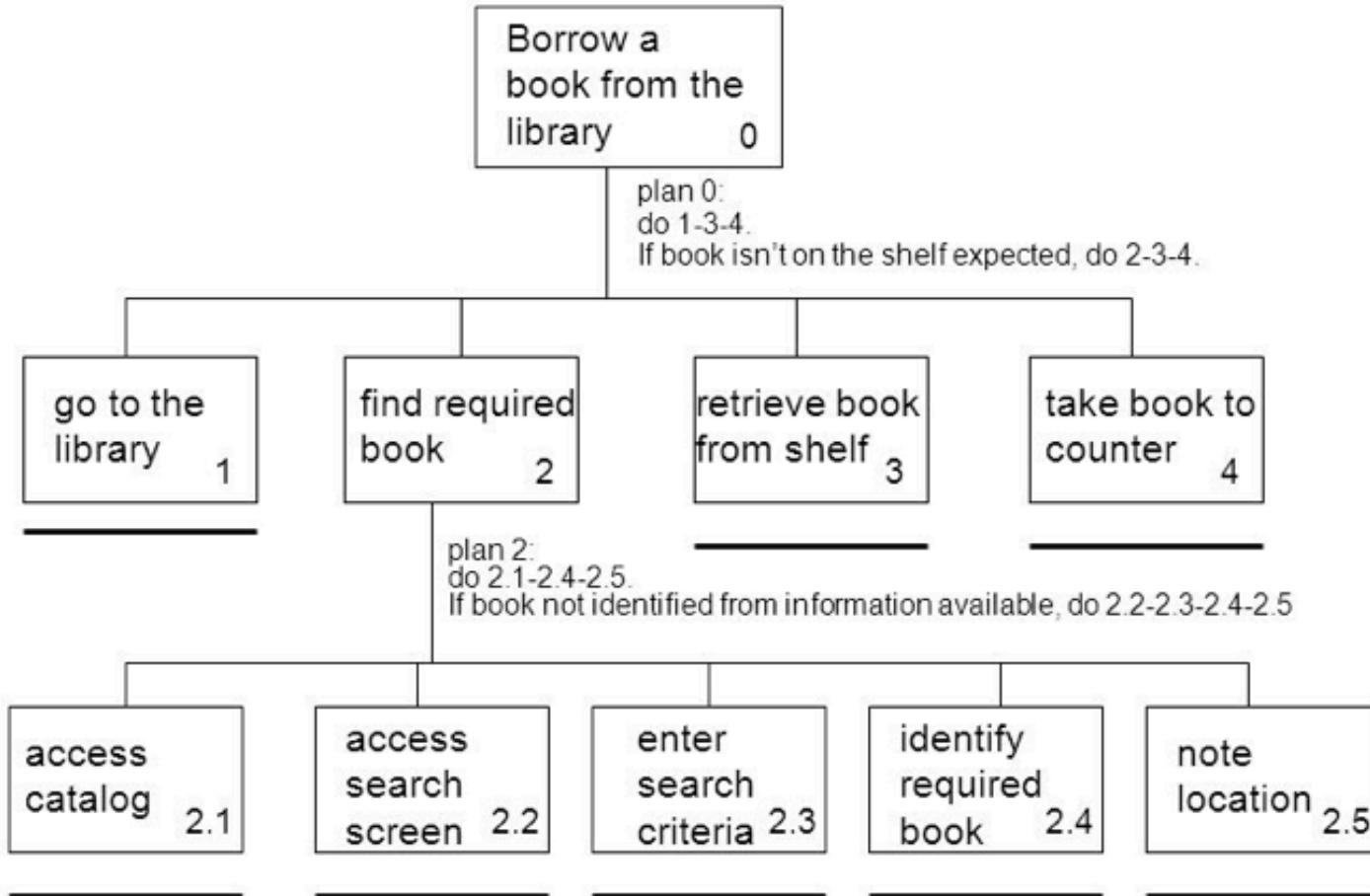
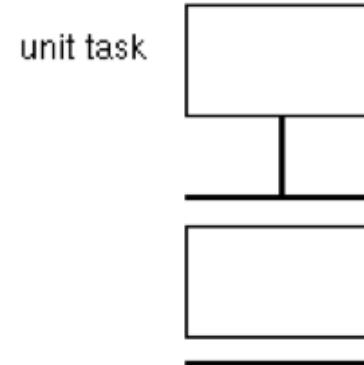
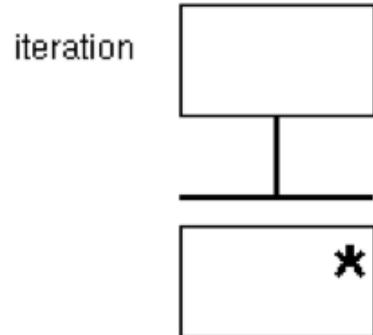
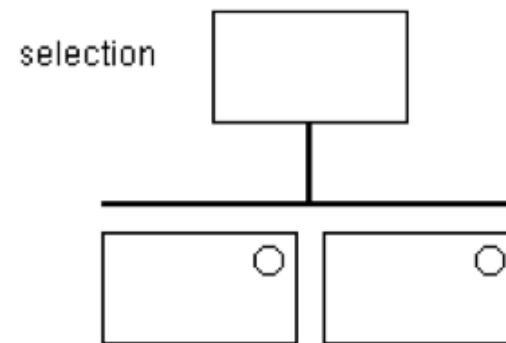
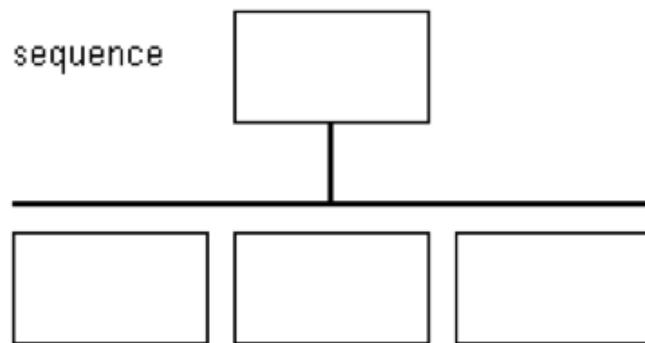




Diagrama HTA

- Notación

Acciones...





Descripción de los planes:

Plan 0:

hacer 1

Si es día lectivo hacer 2,3

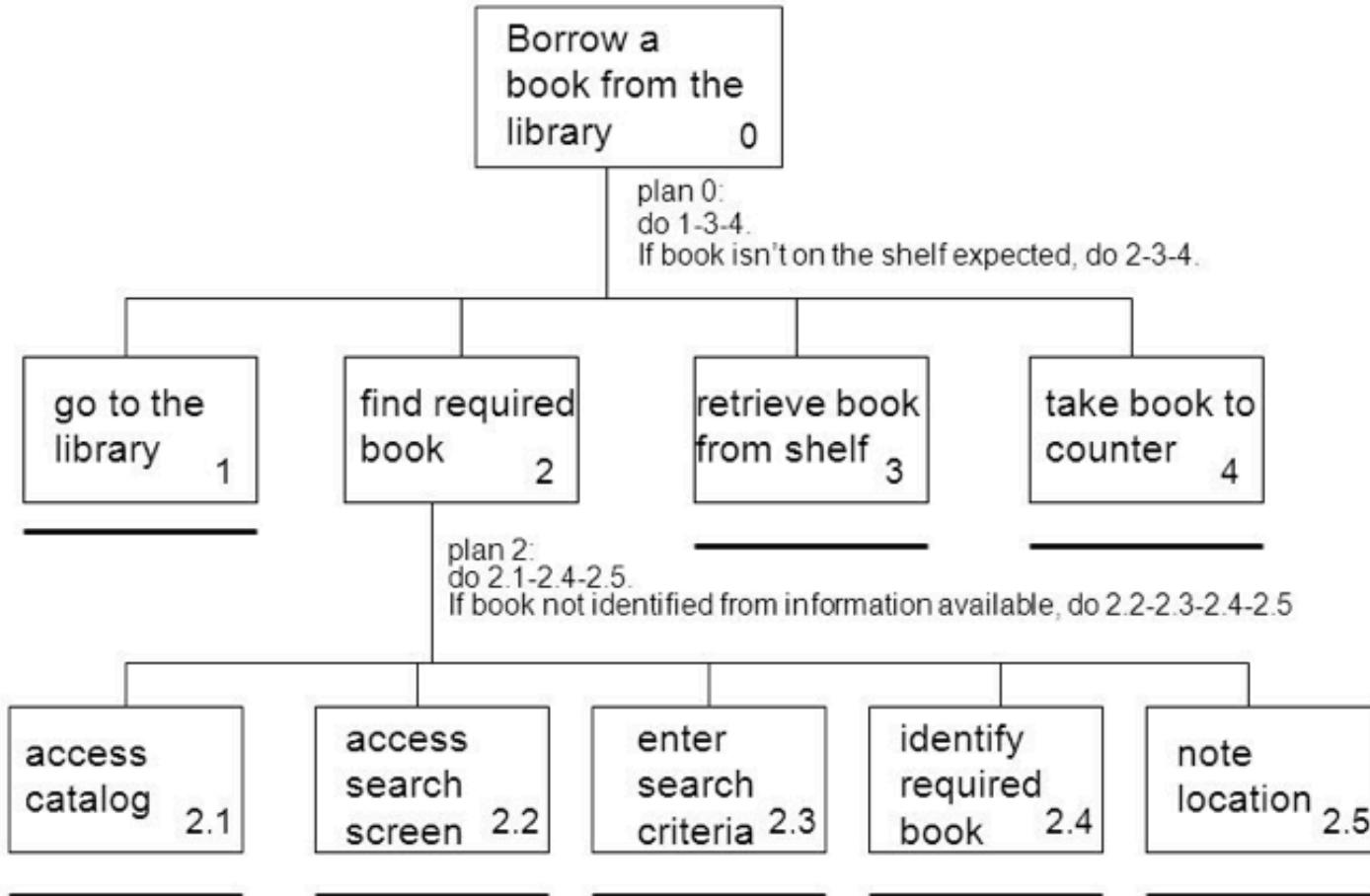
si no

 hacer 4

repetir 5,6 mientras sea inicio de curso



Diagramma HTA





Ejemplo diagrama

Tarea de comprar un DVD

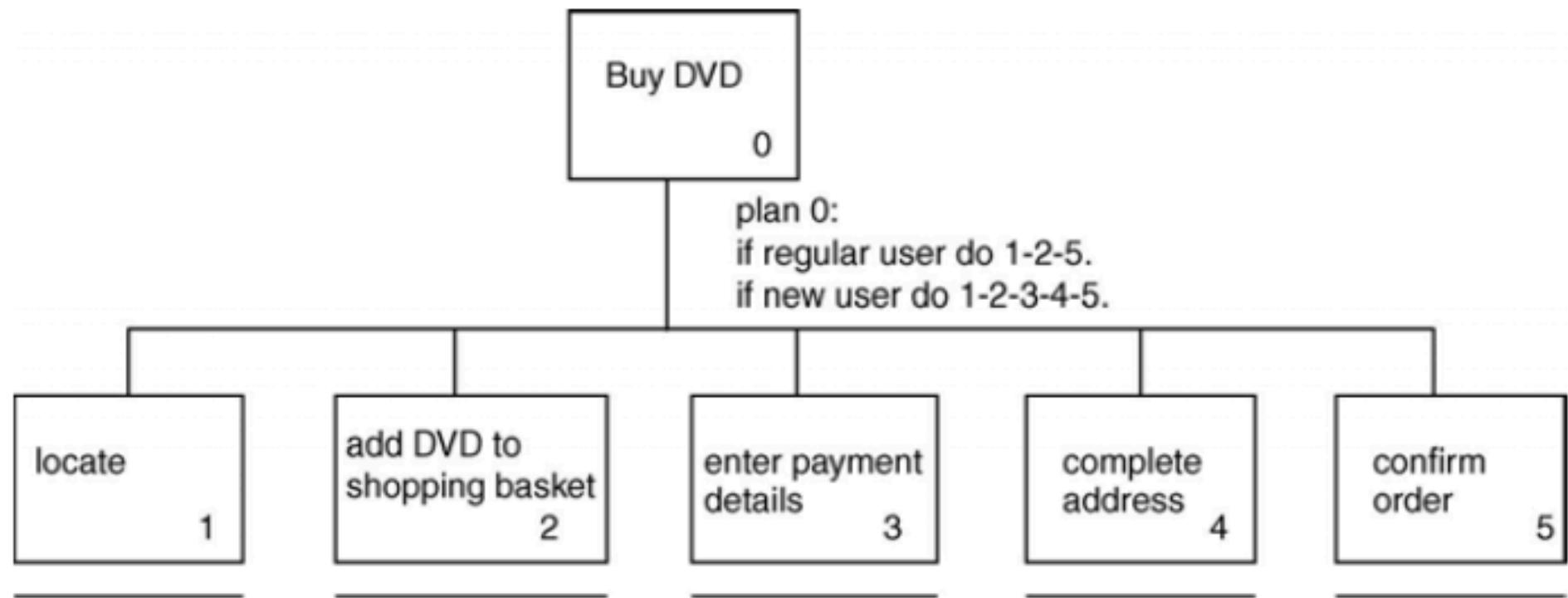
0. In order to buy a DVD
1. locate DVD
2. add DVD to shopping basket
3. enter payment details
4. complete address
5. confirm order

plan 0: If regular user do 1-2-5.
 If new user do 1-2-3-4-5.



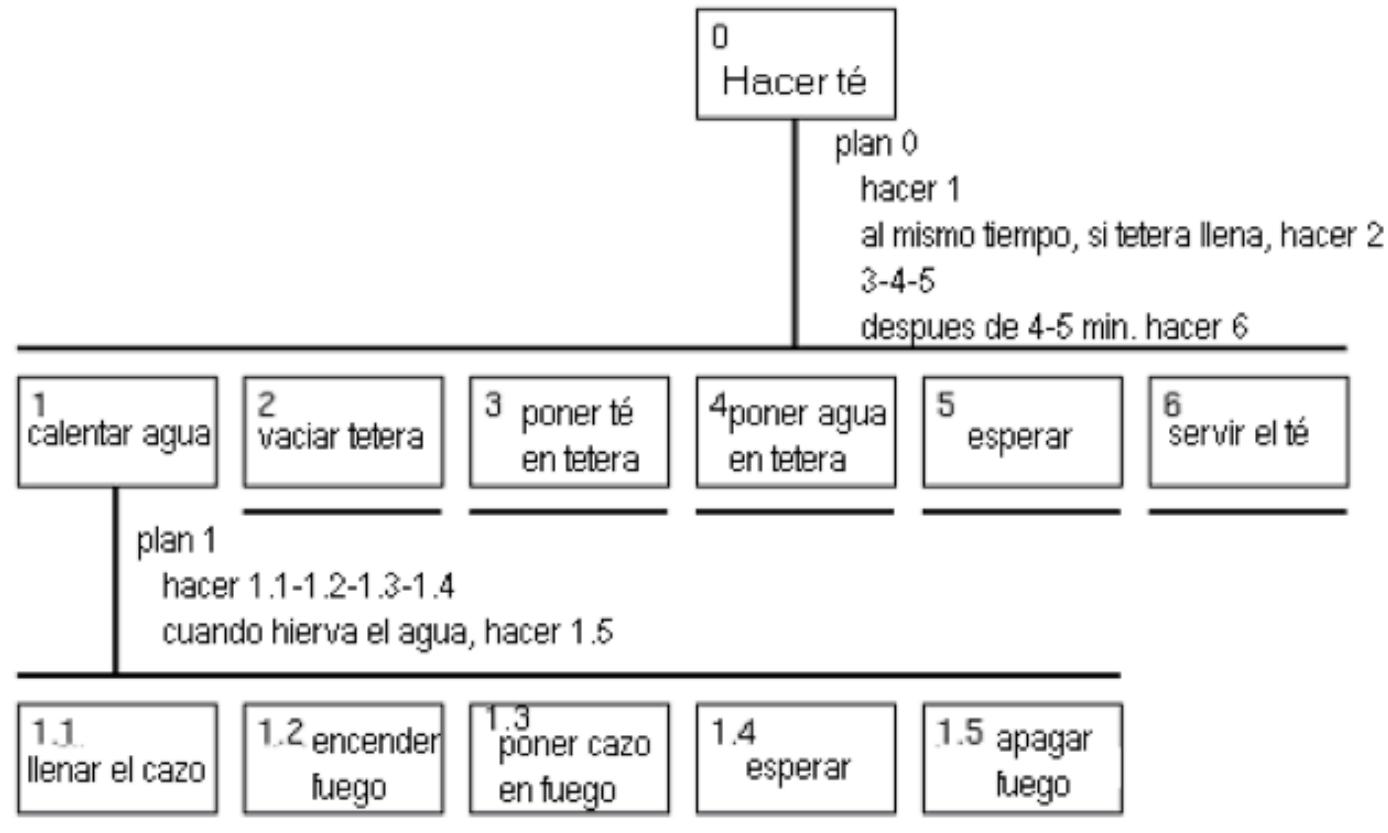
Ejemplo diagrama

Tarea de comprar un DVD



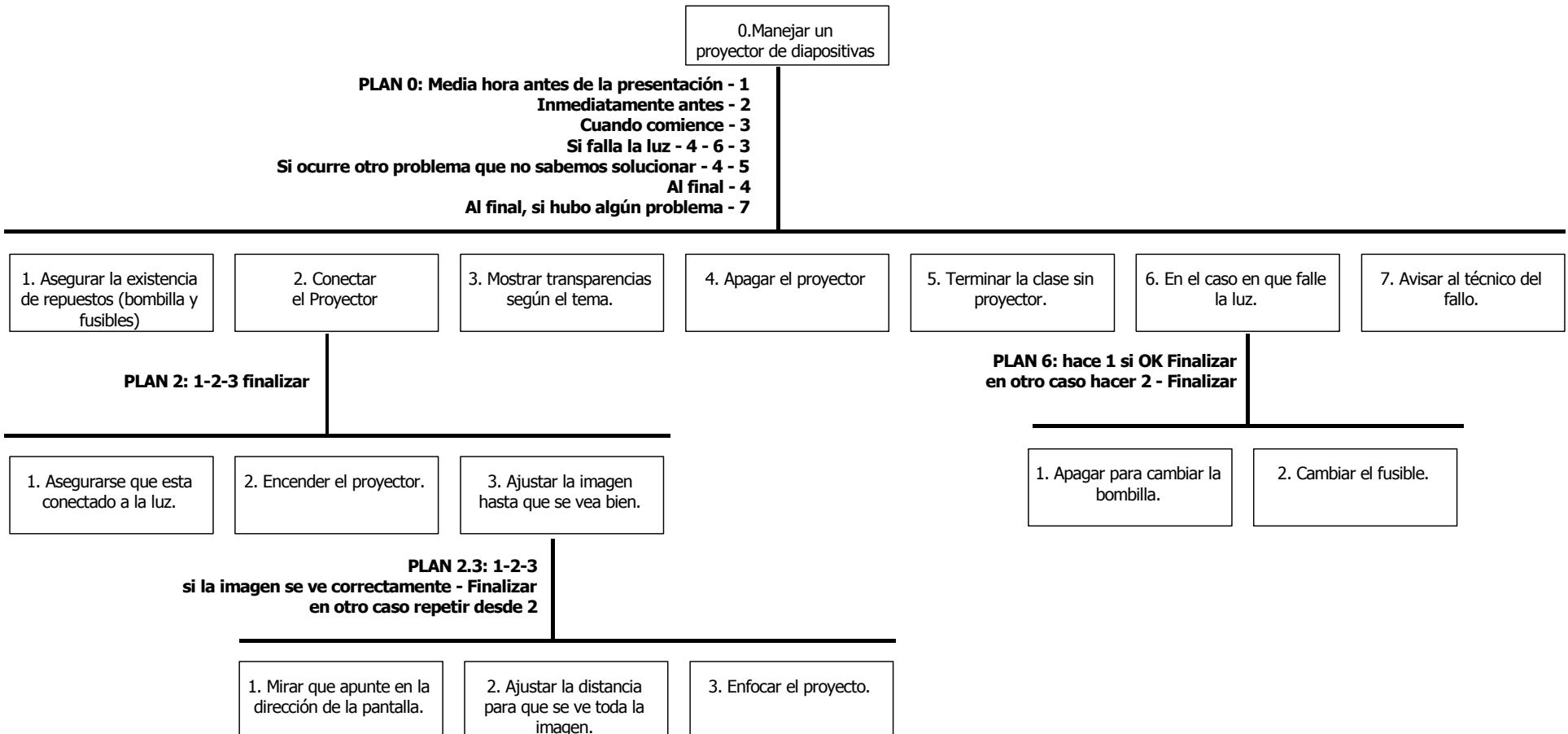


Ejemplo de diagrama HTA



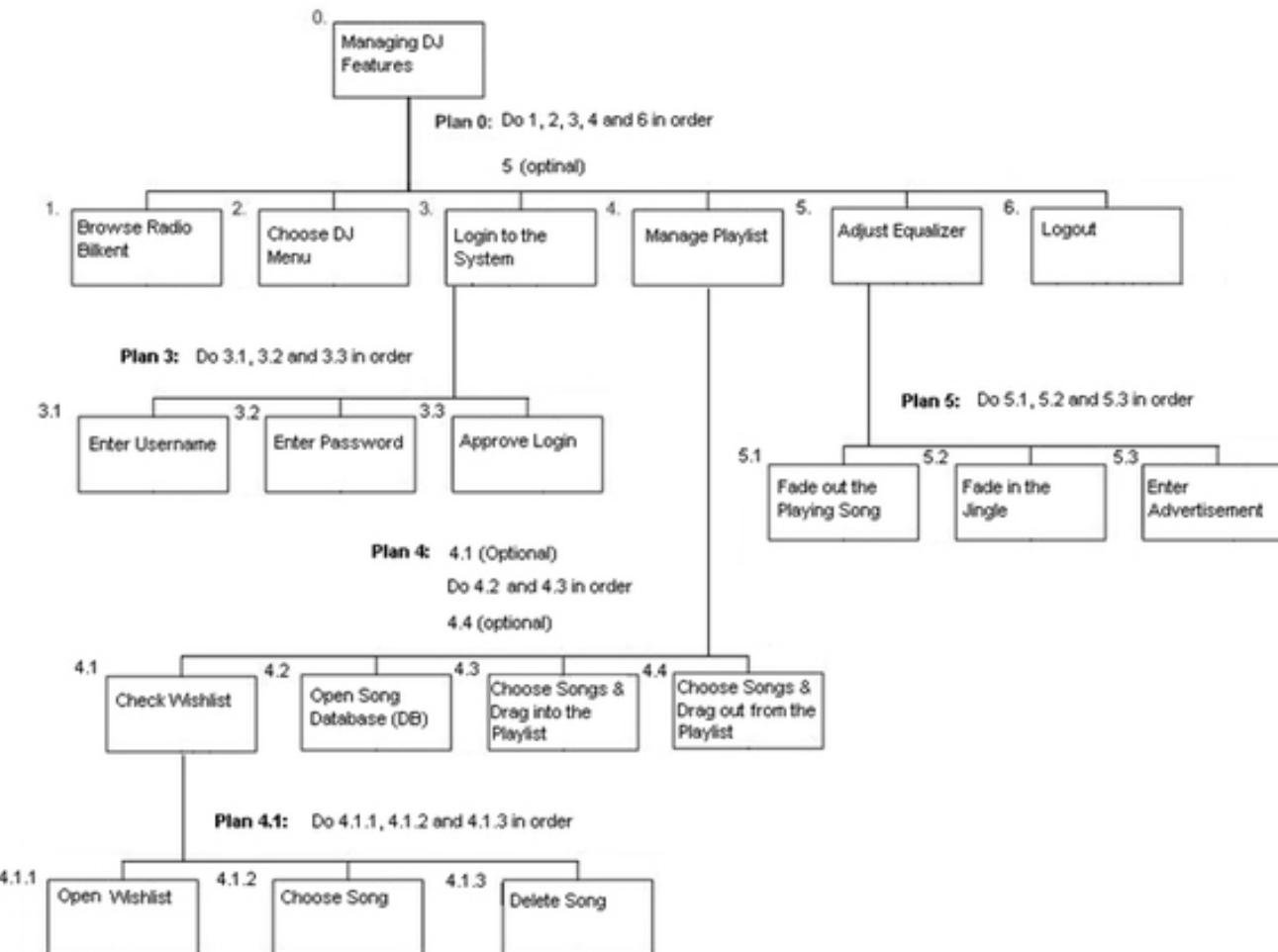


Ejemplo de diagrama HTA





Ejemplo de diagrama HTA





Ejemplo de diagrama HTA

✗ Identificar unas vacaciones en una agencia de viajes.

0. In order to identify potential vacations:
1. Compile a set of initial criteria.
2. Compile a set of constraints.
3. Identify potential vacation.
 - 3.1 Identify potential destinations.
 - 3.2 Investigate facilities at potential destination.
 - 3.3 Identify travel companies operating at potential destinations.
 - 3.4 Check availability of potential vacation.
 - 3.5 Print vacation details.
4. Decide on preferred vacation.
5. Book vacation.

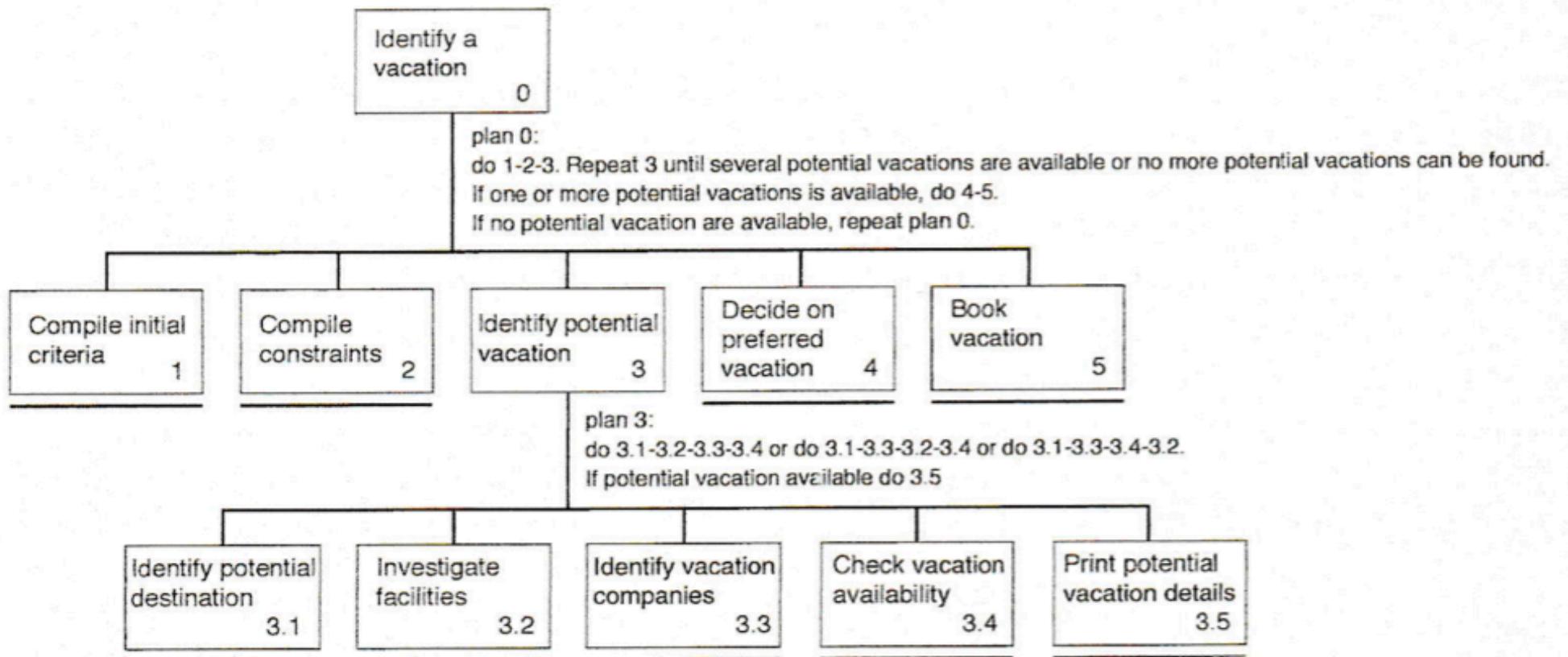
plan 0: do 1-2-3. Repeat 3 until several potential vacations are available or no more potential vacations can be found. If one or more potential vacations are available, do 4-5. If no potential vacations are available, repeat plan 0.
plan 3: do 3.1-3.2-3.3-3.4 or do 3.1-3.3-3.2-3.4 or do 3.1-3.3-3.4-3.2. If potential vacation available, do 3.5.

(Y. Rogers-2011)



Ejemplo de diagrama HTA

- Identificar unas vacaciones en una agencia de viajes.



(Y. Rogers-2011)



Ejercicio (ejeS4_HTA.pdf)

- ✖ Crear un modelo de tareas (usando HTA) para la actividad de “realizar un viaje en avión” (buscar roles, objetivos, tareas y subtareas, objetos, planes, ...).
(puede ayudar pensar algunos escenarios de uso concretos)
- ✖ Realizar una descripción del proceso completo usando un diagrama HTA.

(+Ejercicio cooperativo)

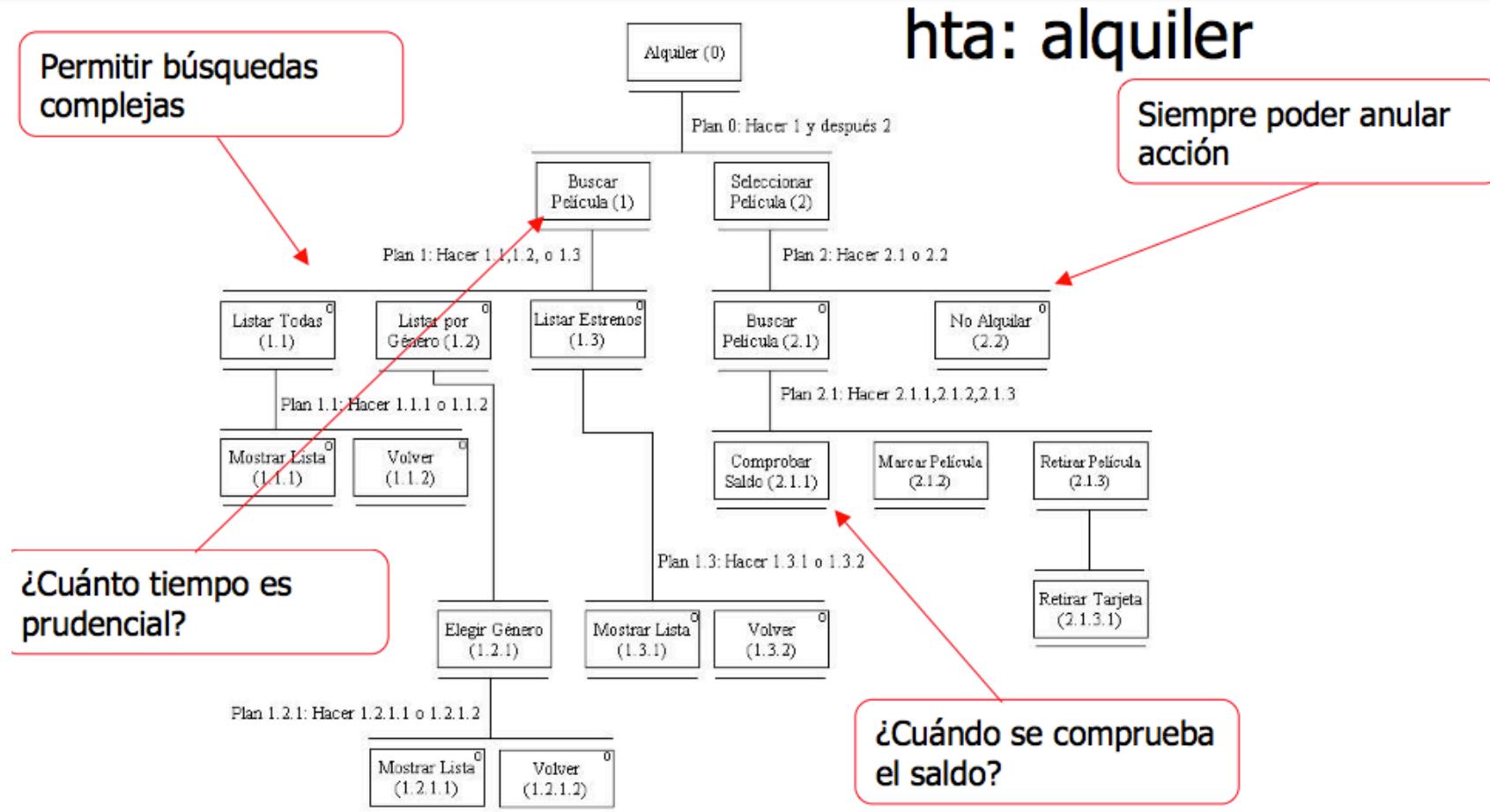


Análisis sobre un modelo de tareas

- ✖ Identificar problemas sobre el modelo:
 - En la estructura de tareas (secuencia de acciones)
 - Inconsistencias (tareas que no realiza nadie)
 - Carga de trabajo (actividades por roles)
 - Verificar (permisos/autorizaciones)
 - ✖ Identificar aspectos útiles para el diseño:
 - Tareas complejas (suministrar información)
 - Tareas frecuentes (necesidad de atajos)
 - Tareas peligrosas (diálogos de advertencia)
 - ✖ Re-planificar actividades o tareas
-



Análisis sobre un modelo de tareas

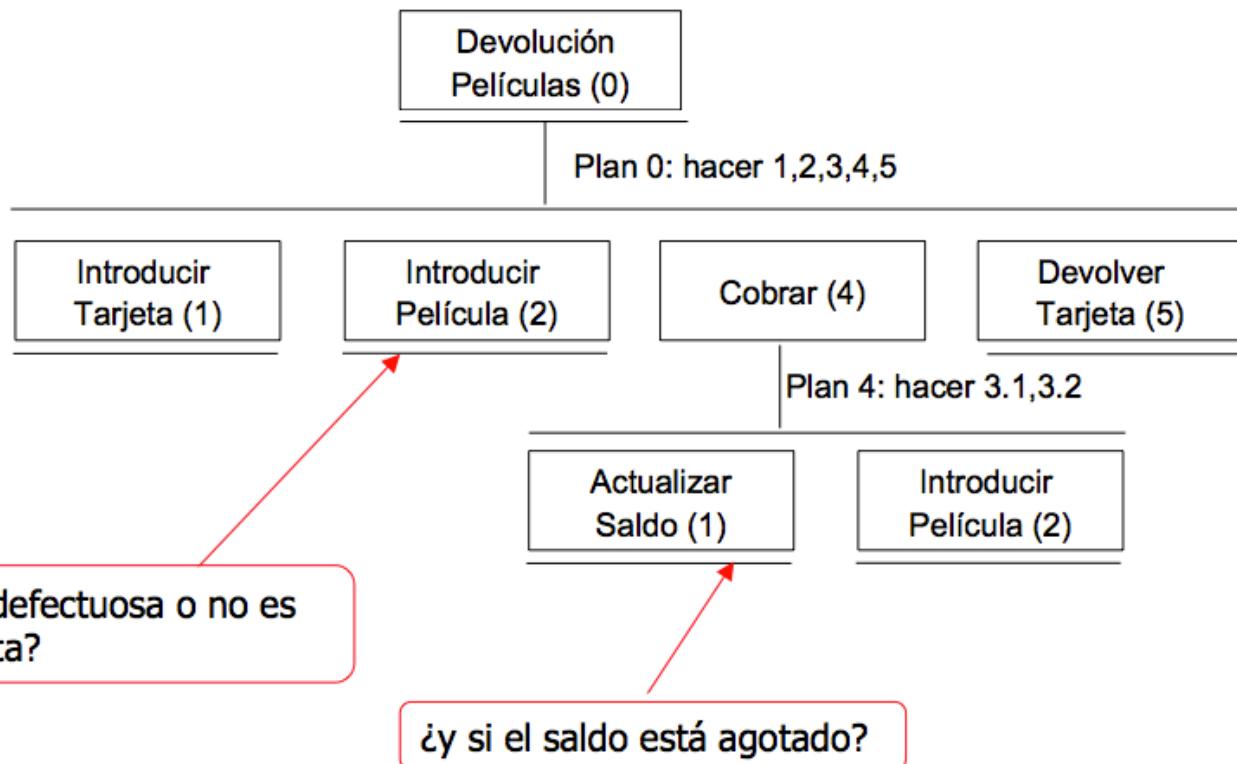


<http://www.slideshare.net/mgea/seminario-04-dcu-caso-videoclub-2013>



Análisis sobre un modelo de tareas

hta: devolución



<http://www.slideshare.net/mgea/seminario-04-dcu-caso-videoclub-2013>



Casos de Uso y Modelos de Tareas

Caso de Uso	Alquilar Video			CU-15
Actores	Socio (Iniciador), Empleado			
Tipo	Primario, Esencial			
Referencias	RF-XX, RNF-YY, RI-ZZ			CU-17, CU-18,CU-19, CU-20, CU-21
Precondición	Las cintas para alquilar no están alquiladas			
Autor	Francisco Luis Gutierrez Vela	Fecha		Versión 1.0

Propósito
Realizar el proceso de alquilar un conjunto de videos

Resumen
El cliente llega al videoclub y una vez que se comprueba que es socio e indica las películas que quiere alquilar, se le alquilan indicándole la cantidad que tiene que pagar y proporcionandole un reguardo del alquiler

Curso Normal		
1	Empleado: Solicitud comenzar el proceso de alquilar una película	
2	Socio: Indica sus datos de socio	3 Se realiza la comprobación de socio. Incluir (CU-17. Identificación de Socio)
4	Socio: Indica las películas a alquilar	
5	Empleado: Identifica las películas a alquilar y pide el registro del alquiler	6 Almacenar los alquileres
8	Empleado: Informar al socio de la cantidad que tiene que pagar	7 Informar de la cantidad a pagar
9	Socio: Realiza el pago del alquiler	10 Generar el ticket de alquiler

Cursos Alternos		
6a	Si existe alguna cinta de la que no se dispone copia. Proponer la reserva de la película. Incluir (CU-18. Reservar Película). Excluir la cinta del alquiler y continuar con el caso de uso	
9a	Si pago a cuenta. Incluir (CU-19. Pago a Cuenta)	
9b	Si pago con tarjeta. Incluir (CU-20. Pago con tarjeta)	
9c	Si pago en metálico. Incluir (CU-21. Pago en metálico)	

Comentarios

Caso de Uso	Alquilar Video			CU-15
Actores	Socio (Iniciador), Empleado			
Tipo	Primario, Real			
Referencias	RF-XX, RNF-YY, RI-ZZ			CU-17, CU-18,CU-19, CU-20, CU-21
Precondición	Las cintas para alquilar no están alquiladas			
Autor	Francisco Luis Gutierrez Vela	Fecha		Versión 2.0

Propósito
Realizar el proceso de alquilar un video

Resumen
El cliente llega al videoclub y una vez que se comprueba que es socio e indica la película que quiere alquilar, se le alquila indicándole la cantidad que tiene que pagar y proporcionandole un reguardo del alquiler

Curso Normal		
1	Empleado: introduce el numero de socio y el de la película a alquilar	2 Muestra el nombre del socio y el saldo que posee en la actualidad
		3 Mostrar la lista de las cintas disponibles de la película introducida
		4 Proporcionar fecha de devolución y precio en función de la fecha y hora alquilada
5	Empleado: aceptar los valores propuestos e informar al socio de la cantidad a pagar	
6	Empleado: Selecciona la forma de pago elegida por el socio	
7	Empleado: aceptar la transacción	8 Imprime el ticket con el resguardo del alquiler realizado

Cursos Alternos		
3a	Si no hay copias disponibles de la película informarlo al empleado y permitir reservar la película. Incluir (CU-18. Reservar Película). Terminar el caso de uso	
5a	No se aceptan los valores por defecto y se proponen nuevos valores para la fecha y hora de devolución.	Sistema: Calcula el nuevo importe en base a los nuevos valores
6a	Si pago a cuenta. Incluir (CU-19. Pago a cuenta)	
9c	Si pago al contado. Continuar con el caso de uso	

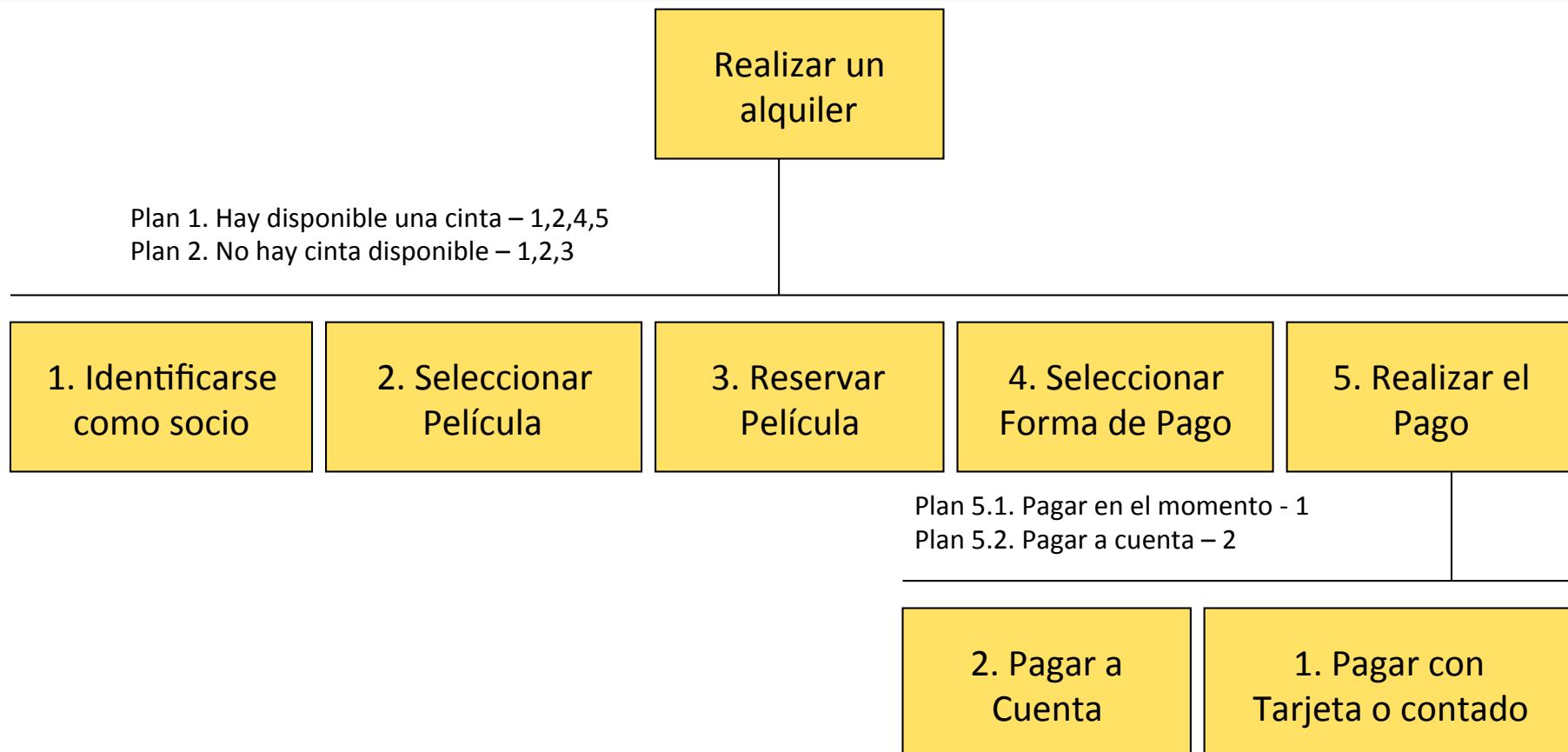
Comentarios
Se han desarrollado bocetos de pantalla para la interacción que aparece en este caso de uso. Ver boceto B-15. Alquilar Película y B-15b. Mensaje de reserva. Igualmente se ha diseñado un ticket de resguardo de alquiler. B-15c. Resguardo de alquiler.

CU
Eseenciales

CU
Reales



Casos de Uso y Modelos de Tareas





Del modelo de tareas al diseño inicial del IU

- ✗ El conjunto de tareas que están disponibles en un instante de tiempo deberían **compartir el mismo elemento de presentación**.
 - ✗ Si agrupamos tareas en sub-tareas, deberíamos **agruparlas a nivel de presentación y dialogo**.
 - ✗ Las relaciones temporales entre tareas ayudan al diseño de la **navegación y del dialogo** del IU.
 - ✗ El tipo de tarea ayuda a seleccionar los **elementos del IU** que se usarán y las técnicas de presentación más adecuadas.
 - ✗ Podemos analizar que **información** hace falta en cada uno de los pasos de la realización de la tarea.
 - ✗ Los roles y responsabilidades detectadas ayudan a diseñar **perfiles de usuarios** de las Aplicaciones.
-



Del modelo de tareas al diseño inicial del IU

ALQUILER DE CINTAS

Nº de Socio: _____ Nombre: _____
SALDO: _____

Pelicula: _____ Cinta: _____ BUSCAR

Fecha Alquiler: _____ Hora Alquiler: _____
Fecha Devolución: _____ Hora Devolución: _____

Importe: _____ CALCULAR

Forma de pago
 A cuenta
 Al contado

ACEPTAR CANCELAR

BOCETO B.15

ALQUILAR VIDEOS

Nº de Socio: _____ Nombre: _____
SALDO: _____

Pelicula: _____ Cinta: _____ BUSCAR

Fecha Alquiler: _____ Hora Alquiler: _____
Fecha Devolución: _____ Hora Devolución: _____

Importe: _____ CALCULAR

Forma de Pago
 A Cuenta
 Al Contado

ACEPTAR CANCELAR

Aviso: La película
"Nombre de la película"
no esta disponible en este momento.

REGRESAR TERMINAR

TICKET DE ALQUILER

Nombre de la Película: _____
Precio: 200 ptas

SOCIO: 51321 (PEPE MARTINEZ ARECA).
CINTA: 3128 (HERBIE).

FECHE ALQUILER: mm FECHA DEVOL: mm

BOCETO B.15a

c/ ..., ..., 3.
tlfno: 22-2-664 UNDECURS

TICKET DE ALQUILER Precio: 200 ptas

SOCIO: 51321 (PEPE MARTINEZ ARECA).
CINTA: 3128 (HERBIE).

FECHE ALQUILER: mm FECHA DEVOL: mm

BOCETO B.15c





Ejemplo

- ✖ Sistema para **catalogar los libros personales** y llevar un control de los que se han **leído** y se han **prestado** a nuestros amigos.
- ✖ Tendrá una forma de obtener la información de los libros escaneando el ISBN y consultado a un catalogo de libros.
- ✖ Para facilitar la localización de los libros se usarán las portadas de los libros para navegar entre los libro del catalogo.



Ejemplo

Gestionar Biblioteca personal

Añadir Libro

Buscar un Libro

Prestar Libro

Ver libros leyendo

Leer libro

Anotar libro leído



Ejemplo

Gestionar Biblioteca personal

Añadir Libro

Buscar un Libro

Prestar Libro

Ver libros leyendo

Leer libro

Anotar libro leído

Gestionar Biblioteca personal
0

Plan 0: Hacer 1,2,3 en orden
4,5,6 son opcionales y pueden repetirse

Añadir Libro 1

Leer libro 2

Anotar libro leído 3

Prestar Libro 4

Buscar un Libro 5

Ver libros leyendo 6



Prestar Libro

Anotar
préstamo

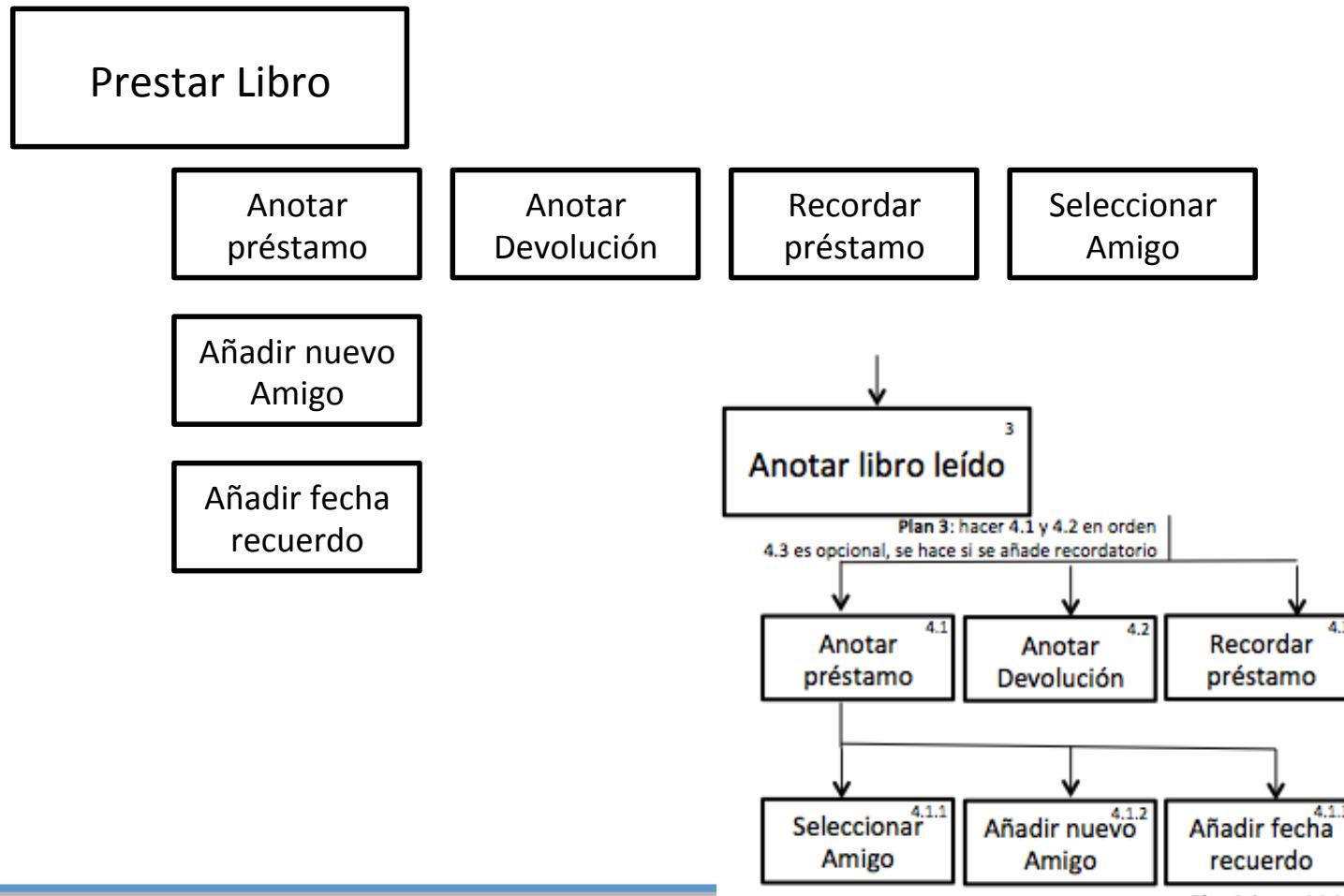
Anotar
Devolución

Recordar
préstamo

Seleccionar
Amigo

Añadir nuevo
Amigo

Añadir fecha
recuerdo





Ejemplo

