



Tema 2.

Análisis de Requisitos

Interfaces Persona Computador
Depto. Sistemas Informáticos y Computación. UPV

Objetivos

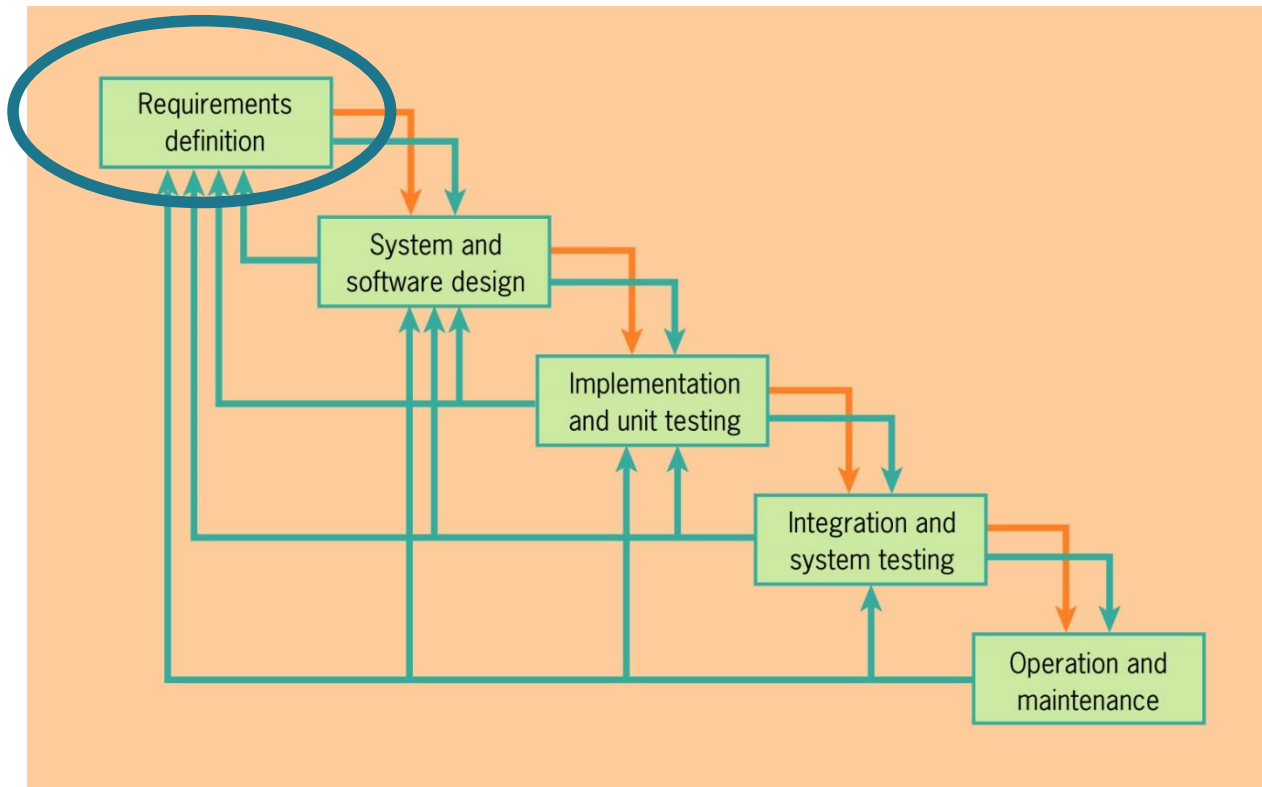
- ▶ Estudiar el Diseño Centrado en el Usuario
- ▶ Conocer los procesos para la recogida y especificación de requisitos
- ▶ Estudiar distintas técnicas para recopilar información
 - sobre los usuarios,
 - sobre las tareas que realizan, y
 - sobre el entorno donde las realizan.

Índice

- ▶ Introducción
- ▶ Diseño Centrado en el Usuario
- ▶ Análisis de requisitos
- ▶ Describiendo a los usuarios
 - Estudios etnográficos
 - Estudios de usuarios
 - Personas
- ▶ Describiendo tareas
 - Escenarios de tarea
 - Casos de uso concretos
 - Análisis Jerárquico de Tareas
 - *Storyboards*

Introducción

- Recuerda: el ciclo de vida clásico



Diseño Centrado en el Usuario

- ▶ Involucra a los usuarios durante el proceso de diseño y desarrollo
- ▶ Se centra en entender
 - a los usuarios,
 - las tareas que realizan con el sistema, y
 - los entornos en los que se usará el sistema.
- ▶ ¿Quiénes son los usuarios?
 - Clientes (que pagan y dan las especificaciones del sistema), otras personas en la organización con intereses en el desarrollo, usuarios finales (que son los que realmente interactúan directamente con el sistema), etc.
 - A todos ellos se los conoce como interesados (*stakeholders*)
 - Distingue entre usuarios primarios (p.e., el bibliotecario o el agente de viajes) y usuarios secundarios (la persona que se lleva prestado un libro de la biblioteca, o que reserva un vuelo)

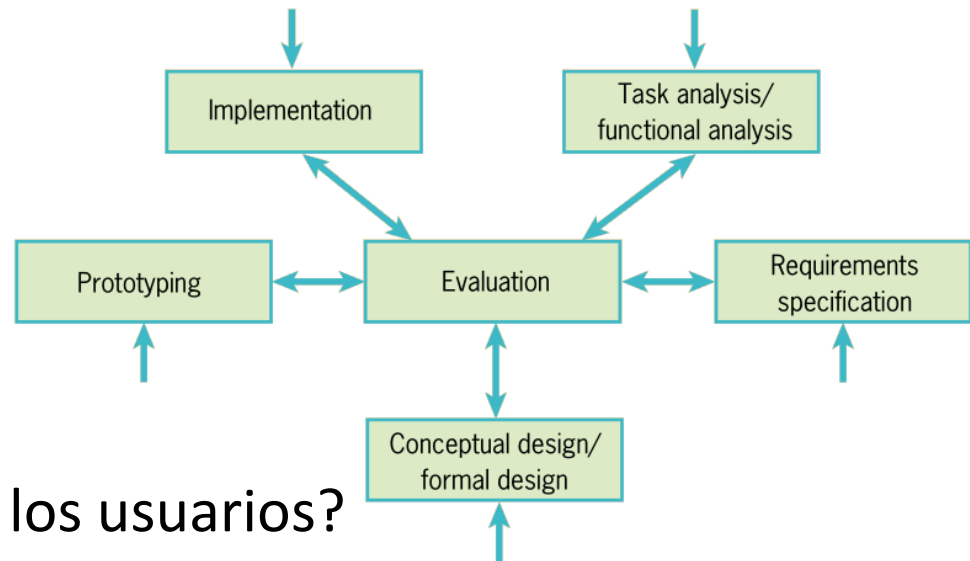
Diseño Centrado en el Usuario (DCU)

- ▶ Principios del DCU:
 - Implicación activa de los usuarios
 - Asignación apropiada de funciones entre usuario y sistema
 - La iteración de soluciones de diseño
 - Equipos de diseño multidisciplinar
- ▶ Actividades en el DCU
 1. Entender y especificar el contexto de uso
 2. Especificar los requisitos del usuario y de la organización
 3. Producir soluciones (prototipos)
 4. Evaluar diseños con los usuarios a partir de los requisitos



Diseño Centrado en el Usuario

- ▶ El ciclo de vida en estrella



- ▶ ¿Cuándo y cómo implicar a los usuarios?
 - Pronto: durante la especificación de requisitos
 - Durante el prototipado, para probar diseños y opciones
 - Justo antes de publicar el sistema
 - Durante la formación, después de publicar el sistema
- ▶ Cuanto más tarde en el proceso, menos cambios se podrán realizar

Análisis de Requisitos

▶ Requisito

- Una declaración sobre un futuro producto que especifica qué debería hacer o cómo debería comportarse
 - Los requisitos se pueden definir con distintos niveles de abstracción
 - Normalmente se obtienen mediante observación, entrevistas o encuestas
 - Describen lo que debería hacer el sistema, y no cómo
- ▶ “El usuario deberá poder obtener la factura de su compra. La factura estará disponible en formato pdf.”

Análisis de Requisitos

► Dos tipos de requisitos

- Funcionales: qué debería hacer el sistema
 - “El procesador de texto debería permitir establecer el formato a nivel de documento, página, palabra y letra”
 - “Debería haber al menos 20 fuentes, cada una con las variantes normal, negrita y cursiva”
- No funcionales: restricciones sobre el sistema y su desarrollo
 - “Debería poder ejecutarse en Windows, Mac y Linux”
 - “La página web debería cargarse en menos de 5 s”
 - “El desarrollo del sistema debería durar menos de 6 meses”
 - Ajustarse a estándares de calidad, diseño, seguridad, accesibilidad, usabilidad...

Análisis de Requisitos

- ▶ La Especificación de Requisitos Software es el resultado de la fase de análisis de requisitos
- ▶ Es un documento que recoge todos los requisitos de una forma estructurada
- ▶ Distintos estándares:
 - IEEE 29148-2011 - Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering. 2011
 - Este estándar reemplaza a IEEE 830-1998, IEEE 1233-1998, IEEE 1362-1998
 - Volere (próxima transparencia)

Análisis de Requisitos

PROJECT DRIVERS

1. The Purpose of the Product
2. The Stakeholders

PROJECT CONSTRAINTS

3. Mandated Constraints
4. Naming Conventions and Definitions
5. Relevant Facts and Assumptions

FUNCTIONAL REQUIREMENTS

6. The Scope of the Work
7. Business Data Model and Data Dictionary
8. The Scope of the Product
9. Functional and Data Requirements

NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS

10. Look and Feel Requirements
11. Usability and Humanity Requirements
12. Performance Requirements

13. Operational and Environmental Requirements

14. Maintainability and Support Requirements

15. Security Requirements

16. Cultural and Political Requirements

17. Legal Requirements

PROJECT ISSUES

18. Open Issues

19. Off-the-Shelf Solutions

20. New Problems

21. Tasks

22. Migration to the New Product

23. Risks

24. Costs

25. User Documentation and Training

26. Waiting Room

27. Ideas for Solutions

Análisis de Req. Recogiendo información

Estudios etnográficos

► Estudios etnográficos

- Observar a los usuarios mientras que hacen trabajo real en su lugar real de trabajo, o usando un sistema en sus casas
- Saber qué hacen los usuarios, pero también qué les gusta o no



Bronislaw Malinowski con nativos en las islas Trobriand en 1918
[wikipedia.org](https://www.wikipedia.org)

Análisis de Req. Recogiendo información

Estudios etnográficos

► Tipos de observación:

◦ Observación directa

- Estudios de campo: el observador toma notas sobre comportamientos interesantes en el lugar de trabajo/hogar
- Estudios controlados: el usuario interactúa con el sistema en un entorno controlado (normalmente un laboratorio de usabilidad)
- Ventajas: fácil, genera resultados interesantes
- Desventajas: sólo una oportunidad para capturar la información, difícil anotar todos los aspectos de la actividad, lo que no se anota, se pierde, es intrusivo y puede alterar el comportamiento y el rendimiento de los usuarios

◦ Observación indirecta

- Grabar en vídeo, captura de pulsaciones de teclado/ratón, etc.
- Ventajas: se captura toda la interacción, más objetivo
- Desventajas: el análisis de los datos es costoso, algunos usuarios pueden sentirse intimidados

Análisis de Req. Recogiendo información

Estudios etnográficos

- ▶ Resultado del estudio etnográfico
 - Descripción de actividades y puestos de trabajo
 - Reglas y procedimientos que rigen ciertas actividades
 - Grabaciones, fotografías, vídeos...
 - Entrevistas informales a los participantes explicando las actividades
 - Diagramas, flujos de trabajo, orden y secuencia de las tareas
 - Un catálogo de todos los artefactos relevantes en el lugar de trabajo (documentación, imagen corporativa, etc.)
 - ...

Análisis de Req. Recogiendo información

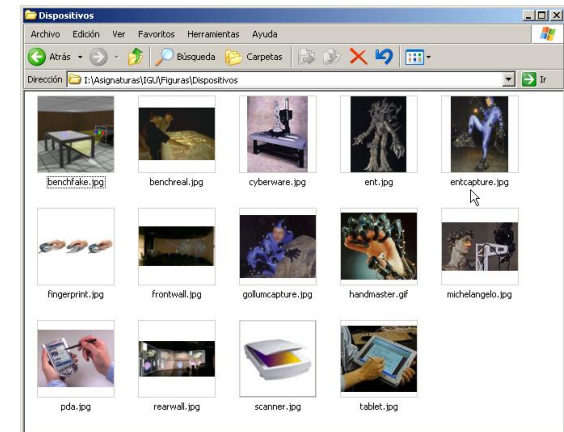
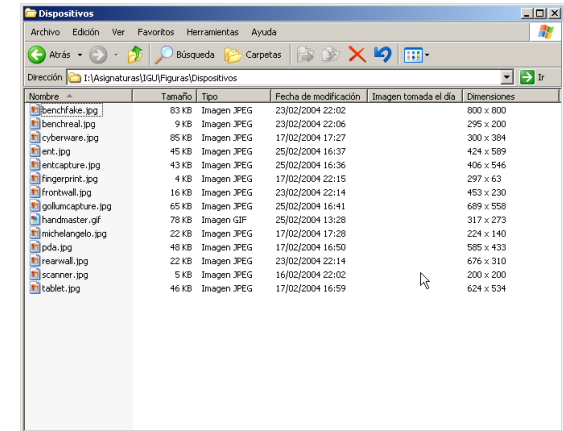
Estudios de usuarios

- ▶ Estudiando a los usuarios y el dominio
 - Describe y clasifica a los usuarios dependiendo de sus características
 - Edad, género, cultura, habilidades físicas o discapacidad, nivel educativo, experiencia con ordenadores, motivación, actitud
 - Entrevista a usuarios reales o, si no es posible, a expertos del dominio, como encargados, supervisores... que quizá los conozcan
- ▶ Extraer grupos de usuarios, y centrar el diseño en esos grupos
 - Una persona en un grupo interaccionará con el sistema de manera diferente a una persona en otro grupo

Análisis de Req. Recogiendo información

Estudios de usuarios

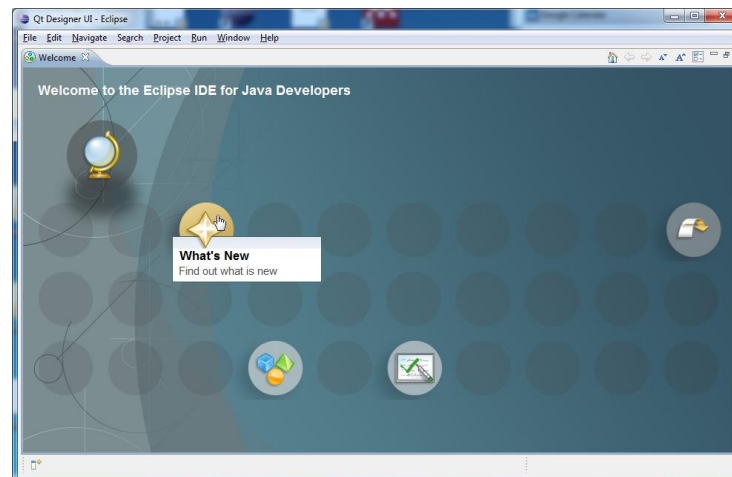
- ▶ Usuarios noveles o usuarios “primerizos”
 - La carencia de experiencia previa puede producir ansiedad
 - Utilizar ayuda online, cajas de diálogo, vocabulario restringido, proporcionar realimentación positiva y específica, mensajes de error constructivos
- ▶ Usuarios ocasionales expertos
 - Dificultades en retener la estructura de los menús o la posición de la opción
 - Menús ordenados, terminología y secuencias de acciones consistentes. Enfatizar el reconocimiento más que la memoria . Utilizar ayuda contextual y herramientas de deshacer
- ▶ Usuarios frecuentes expertos
 - Requieren respuestas rápidas, realimentación breve. Comunicación con instrucciones cortas y concisas
 - Uso de macros y aceleradores



Análisis de Req. Recogiendo información

Estudios de usuarios

- ▶ Diseñar una interfaz de usuario para un tipo de usuario es fácil. Diseñar una IU para diferentes niveles de experiencia es complicado (multi-capa)
 - Proporcionar a los usuarios noveles una interfaz simplificada y reducida
 - Dependiendo de la progresión del usuario, añadir herramientas de mayor nivel para realizar tareas más complejas
 - Aplicar el diseño multi-capa a la ayuda on-line, mensajes de error y tutoriales
 - Idealmente permitir al usuario configurar el entorno: contenido de los menús, nivel de realimentación, densidad de la información, o ritmo de interacción



Análisis de Req. Recogiendo información

Estudios de usuarios

► Entrevistas

- Muy importante: planificar bien la entrevista: A quién entrevistar, qué preguntas hacer, qué duración...
 - Entrevistas estructuradas: conjunto predefinido de preguntas
 - Ventajas: más fácil de realizar, más fácil de analizar
 - Entrevistas flexibles: algunos temas predefinidos, pero sin una secuencia dada
 - Ventajas: menos formal, obtiene más información y opiniones
- Qué se debe hacer:
 - El entrevistado se debe sentir cómodo. Algunos usuarios no darán sus verdaderas opiniones porque piensan que los problemas con el sistema son por su culpa, o que sus opiniones son triviales o no tienen importancia
 - Realizar un pequeño estudio piloto, y luego grabar las entrevistas (con permiso)
 - Empezar la entrevista con una pregunta abierta

Análisis de Req. Recogiendo información

Estudios de usuarios

- ▶ Entrevistas: qué no preguntar?
 - Preguntas dirigidas (¿le gustaría una interfaz menos abarrotada?, ¿es la actualización diaria una característica importante para usted?)
 - ¿Qué harían/les gustaría/querrían en un escenario hipotético?
 - Con qué frecuencia hacen cosas (¿con qué frecuencia hace ejercicio o come pescado en una semana normal?)
 - Cuánto les gusta algo en una escala absoluta
 - Preguntas binarias

Análisis de Req. Recogiendo información

Estudios de usuarios

- ▶ Y, aparte de lo que digan los entrevistados, hay que prestar atención a lo que hacen
- ▶ La gente
 - intenta no parecer torpe
 - intenta contestar lo que cree que el entrevistador quiere oír
 - no es consciente de su comportamiento



Análisis de Req. Recogiendo información

Estudios de usuarios

► Cuestionarios y encuestas

- Son un conjunto definido de preguntas y aseveraciones para recoger información más precisa. Dos tipos de preguntas:
 - Cerradas
 - Si/no/NSNC
 - Una escala numérica entre dos adjetivos opuestos (por ejemplo, muy útil...inútil)
 - Abiertas
 - No hay respuestas predefinidas
 - El usuario puede responder lo que quiera en el espacio dado
 - Da más información, pero son más difíciles de analizar
- Un cuestionario debería ser:
 - Entendible, tan corto como sea posible, que capture la información buscada, dar la opción de añadir comentarios adicionales en un espacio en blanco

Análisis de Req. Recogiendo información

Análisis de la competencia

- ▶ Un análisis competitivo es un camino fácil y rápido para establecer un punto de partida en el diseño.
 - Actividades
 - Realizar una lista de la competencia
 - Crear un tabla comparativa con la evaluación de cada una
 - Realizar una presentación, *focus group*, etc.. para revisar los resultados
 - Revisar las versiones previas de la aplicación y compararlas con las de la competencia
 - Desde el punto de vista de la usabilidad, buscaremos buenas ideas de interfaz de usuario para aplicarlas a nuestro diseño

Análisis de Req. Recogiendo información

Análisis de la competencia

UOC Universitat Oberta de Catalunya | 20 años

Información por perfiles: Estudiantes, Investigadores, Profesores de comunicación, Alumni, Express, UOC Latinoamérica

Estudia en la UOC Investigación e innovación Conocimiento abierto La Universidad Vive la UOC

Contribuye con tu investigación a disciplinas innovadoras
Escuela de Doctorado

Actualidad
20/02/2015: ¿El uso de las redes sociales que se difunda la justicia social y que se encuentre una solución...?
20/02/2015: WhatsApp y el futuro de las llamadas por internet...?

Sala de prensa
20/02/2015: Jornada «El Plan de Doctorados Industriales: cómo mejorar la competitividad a través de la innovación y el talento...»

Destacamos
20/02/2015: Jornada «Intervención psicológica en enfermedades raras...»

Agenda
20/02/2015: Jornada «Intervención psicológica en enfermedades raras...»

Oferta formativa
Todos los estudios
Grados
Formación de posgrado
Másteres universitarios
Asignaturas para cursos
liberamente
Seminarios y cursos
Cursos de idiomas

Encuentra tu curso
Palabra clave

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

La Universidad de Valencia i l'INCLIVA creen el primer Centre de Malalties Rares d'àmbit autonòmic

La Universitat de València ha promogut la creació del Centre de Malalties Rares (CMR-CV), que operará en sintonía con el equipo investigador del Consell Valencià de Recerca que treballa en aquestes afeccions. El centre serà presentat aquest divendres davant de centenars de col·laboradors del Dia Mundial de les Malalties Rares.

Ernest Cans, rector delegat de la Facultat de Ciències Socials de la Universitat i professor Ernest Cans ha estat nomenat rector delegat de la Facultat de Ciències Socials de la Universitat de València. En el votació, Cans ha obtingut 38 vots, davant dels 35 vots de Jordi Llorens i 3 vots de Jordi Llorens.

La Universitat de València acull dues sessions del XXIII Fòrum Joan Lluís Vives

La Sala Sánchez Ayuso de la Facultat d'Economia de la Universitat de València acollirà el 26 i 27 de febrer de 2015 la XXIII edició del Fòrum Joan Lluís Vives, organitzat per la Facultat d'Economia i el Departament de Recerca i Innovació Tecnològica.

VLC/CAMPUS
Media, Informació, Cultura i Recerca

CAMPUSHABITATS
Campus de Recerca i Innovació

La Universitat
per una nova manera pública

La Universitat
per una nova manera pública

Calendari Acadèmic 2014-2015
Pla Curricular 2014-2015

Universidad Politécnica de Madrid

Estudios y Titulaciones Canal UPM English Sede Electrónica

MECENAZGO

El Punto de Encuentro Las tecnologías biomédicas transformarán radicalmente el cuidado de la salud

Desarrollo parcial para el área PLS y PIR Complemento Auténtico FEI

Elecciones al Claustro Universitario Día 12 de marzo de 2015

La UPM, distinguida por su labor de difusión sobre el mundo del agua

La industria aeronáutica pide formación orientada al puesto de trabajo

Estudios oficiales de máster

La UPM ofrece una extensa relación de enseñanzas para los estudiantes que, tras obtener el título de grado, deseen ampliar su formación con una garantía de calidad.

Matrícula 2014/15
2º Periodo Cita Previa
Visita la web

Revista UPM
Visita la web

¿Todavía no sabes qué estudiar?
Visita la web

uni-versia CRUE UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID 2015

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Ampliación de Matrícula 2014-15
Del 20 de enero al 16 de febrero
Más información

ACCESO Y MATRÍCULA

CENTROS

ESTUDIOS

INTERNACIONAL

CALIDAD

UM

ACTUALIDAD UNIVERSITARIA
Las cigüeñas podrían contaminarse por pesticidas en su migración a África
Cooperación de la UEX liderará la puesta en marcha del Instituto Iberoamericano de Investigación y Apoyo a la Investigación

DE INTERÉS
Convocatoria SICUS 2015 - 2016
Convocatoria de becas para la formación e investigación
Embajador de Francia, fallecimiento de Iñaki de Montgolfier
Olimpiada de Química, XXVII Fase Local - Extremadura 2015
Convocatoria de Tesis Doctorales de Jurisprudencia para el año 2015
Conferencia "Los límites del fin y la superconductividad"

Análisis de Requisitos

Describiendo a los usuarios

► Personas

- Son el modelo de una persona
 - Incluyen la motivación de la persona, gustos, intenciones, comportamiento y objetivos
 - Definen su actitud frente a las nuevas tecnologías y cómo usa el sistema actualmente
- Incluyen el dibujo de la persona o una foto
 - Dar un nombre, edad, una ocupación, unos antecedentes, una situación social y objetivos, etc. La persona debe contar una historia
- Saber lo que piensa, hace o siente una persona ayuda a construir empatía
 - para así entender el estado de ánimo, emociones, filosofía, creencias, o punto de vista del usuario
- Se construyen a partir de los resultados de las entrevistas con usuarios reales

Análisis de Requisitos

Describiendo a los usuarios

Confident learner



Picture credits –
Nerdcoregirl Flickr CC
<http://www.flickr.com/photos/nerdcoregirl/>

Samantha Bell

“I’d love to keep in contact with my friends”

Sam is about to go abroad for her gap year, so her parents decided to get her a new camera, to make sure she’s able to record everything she gets up to.

She likes the camera as it looks so modern, and it’s able to do so much more than a lot of her friends’ cameras.

She loves being in contact with people all the time, and finds it’s a great way to kill time like when waiting for the bus. She uses a lot of the more advanced features – panoramic shots, online upload and .

When she encounters a problem she ignores it most of the time - she’s not sure if she even got a manual with the camera. When she has trouble she can’t ignore she speaks to her friends, or goes into a camera store – she wants to be talked through the problem.

First time user

Female, 27 year old, single
Student

Sam prefers to learn how to things by trying things out by herself. She isn’t worried about ‘breaking’ anything. If she does need help she would prefer to not to refer to a manual but “do it herself”.

Needs

In order of preference:

1. To share pictures with her parents
2. To share her pictures with her friends
3. To share her pictures with people she meets whilst travelling

Ideal features

- Ability to take pictures
- Ability to upload images to personal site using 3G/Wifi
- Allowing others to access her pictures remotely
- Long battery life
- Ability to name and add comments to uploaded images
- Ability to create several albums, and upload pictures to each

Frustrations

- Lack of wireless/3G access
- Slow uploads
- Low battery life
- Need to be plugged in to upload images
- Slow shutter speed
- Want to be able to name/add comments to uploaded images
- Getting online is confusing
- Creating new albums

Key attributes

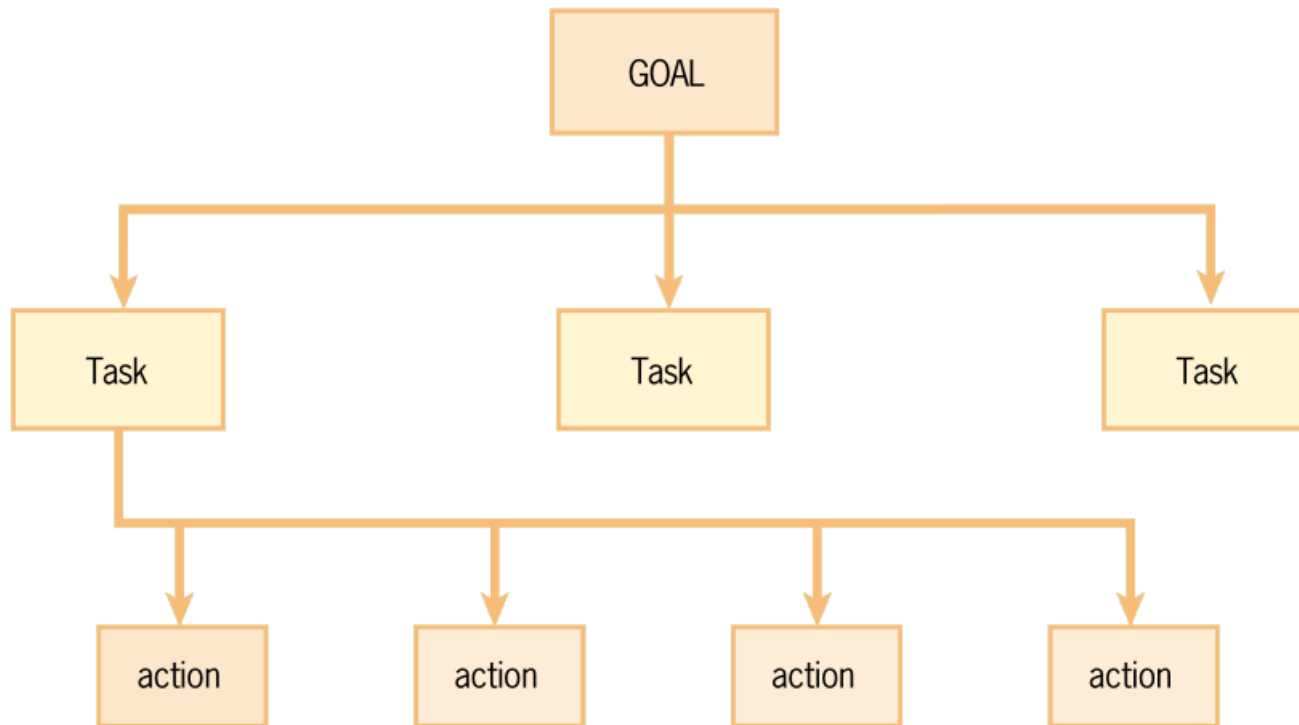


Análisis de Tareas

- ▶ Después de identificar a los usuarios, debemos entender los objetivos que tienen al usar el sistema
- ▶ El Análisis de tareas es una actividad que estudia qué debe hacer un sistema y la funcionalidad que debe ofrecer a los usuarios para que alcancen sus objetivos
- ▶ Terminología:
 - Objetivo: resultado final a obtener (p.e. comunicarse con un amigo por escrito)
 - Tarea: conjunto estructurado de actividades realizadas en algún orden
 - Acción: operación o paso individual de una tarea

Análisis de Tareas

- Relación entre objetivo, tarea y acción



Análisis de Tareas

Obteniendo información

- ▶ Se puede obtener información sobre las tareas de usuario mediante entrevistas, observación y estudio de la documentación disponible
- ▶ Pero también:
 - estudiando los errores más comunes que los usuarios realizan con el sistema actual.
 - encontrando rodeos: maneras que tienen los usuarios de realizar tareas cuando la interfaz no las soporta (normalmente secuencias largas de tareas)
 - encontrando artefactos: notas, chuletas, post-it, manuales de uso desgastados, páginas anotadas, formularios de papel...
- ▶ Hay que preguntar a los usuarios explícitamente, porque quizá estén tan acostumbrados a ellos, que no se dan cuenta de que son debidos a una deficiencia del sistema

Análisis de Tareas

- ▶ Características de las tareas
 - Cuánto cambian las tareas de una ocasión a otra
 - Frecuencia de las tareas (regulares, infrecuentes, o una vez)
 - El conocimiento o clase de destreza necesarias para realizar la tarea
 - Cómo afecta a la tarea cambios en el entorno
 - Tiene la tarea restricciones temporales
 - Hay peligros de seguridad asociados a la tarea
 - Es una tarea individual, o colectiva
 - El usuario estará centrado en la tarea o estará cambiando entre tareas

Análisis de Tareas

- ▶ La secuencia de tareas para alcanzar un objetivo puede cambiar de usuario a usuario
 - La interfaz de usuario no debería imponer un orden de las tareas a menos que haya una razón de peso

Describiendo las tareas

Escenario de tarea

- ▶ Escenario de tarea: una descripción narrativa de una tarea, tal y como se realiza en la actualidad
 - Cuentan una historia sobre el uso del sistema
 - Personalizadas: describen una instancia y situación específicas
 - Detallada: describe paso a paso el procedimiento seguido por el usuario para realizar la acción, y las características y comportamiento del sistema
 - Incluye problemas y dificultades
 - Se deberían evaluar por los usuarios para comprobar que describen la tarea adecuadamente

Describiendo las tareas

Escenario de tarea

- ▶ Escenario de tarea. Buscar y pedir un recurso
 - Julia, una profesora del departamento, está buscando un CD-ROM que contiene ejemplos y ejercicios de Diseño y Análisis Orientado a Objetos. Sabe que Tom, otro profesor, imparte principalmente Diseño y Análisis Orientado a Objetos, así que llama a su puerta. Desafortunadamente no está en su despacho, así que le deja una nota en su puerta. Al regresar, Tom la busca y la encuentra en la cafetería. Le dice a Julia que Geoff tiene el CD-ROM. Desafortunadamente Geoff está de baja, así que Julia lo llama por teléfono, y él le promete que se lo mandará por correo.
- ▶ Escenario de tarea. Ver actualizaciones y pedir recursos.
 - Mark ha vuelto tras una estancia de 6 meses y quiere saber qué libros han comprado otros miembros del departamento durante su ausencia. Para ello, telefonea a cada miembro del departamento y concierta una cita. Debe hacerlo así porque cada profesor está en la universidad a distintas horas. Entonces se encuentra con cada uno y revisa su librería, pidiendo prestados libros que le interesan. Sólo pide un libro cada vez, ¡ya que lee despacio!

Describiendo las tareas

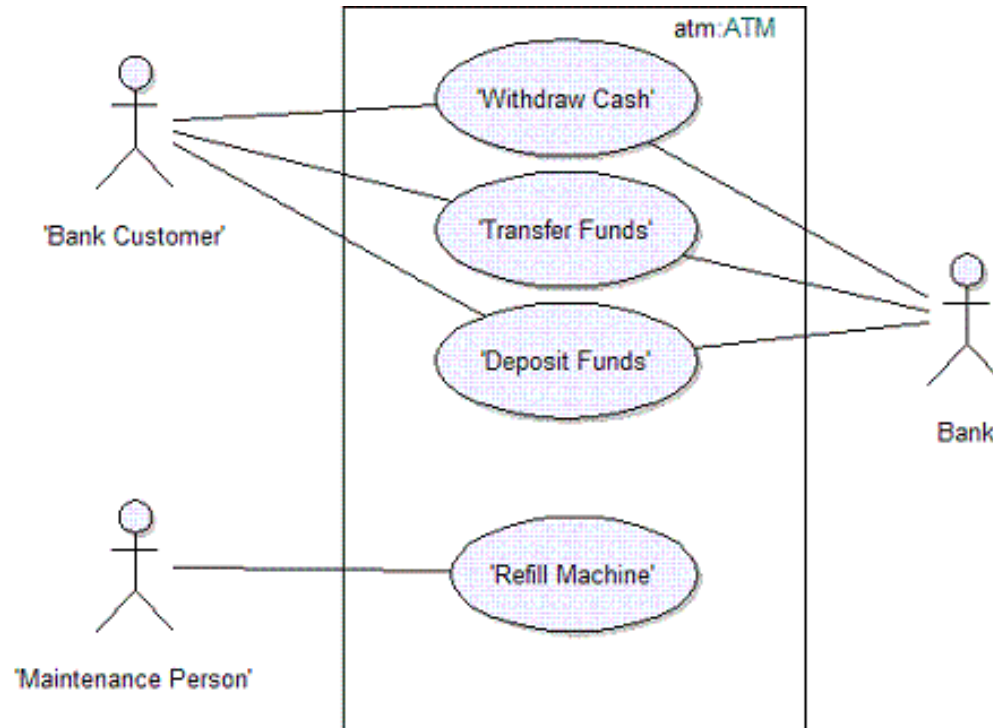
Escenario de tarea

- ▶ Escenario de uso: son similares a los escenarios de tarea, pero describen el uso previsto del sistema
- ▶ Escenario de uso: Buscar y pedir un recurso
 - Julia está buscando un CD-ROM en particular que contiene ejemplos y ejercicios sobre Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Accede a la biblioteca digital desde casa e introduce la frase de búsqueda “Análisis Orientado a Objetos”. El sistema encuentra un resultado. Geoff es el dueño del CD-ROM. Julia le manda un correo electrónico a Geoff, pidiéndole que le preste el CD-ROM
- ▶ Escenario de uso: Ver actualizaciones y pedir recursos.
 - Mark ha vuelto hace poco de una estancia y quiere averiguar cuáles han sido las últimas incorporaciones a la biblioteca digital. Selecciona la opción “Comprobar actualizaciones”, identifica los libros que le interesan y manda un correo electrónico al dueño del que le interesa más.

Describiendo las tareas

- ▶ Los casos de uso también se centran en los objetivos de los usuarios, pero haciendo hincapié en la interacción entre el usuario y el sistema, en vez de la tarea de usuario en sí
 - Los *actores* son los usuarios y otros sistemas que interaccionan con el sistema que se está describiendo
 - Por ejemplo: sacar dinero de un cajero
 - Prerrequisito: el usuario se ha identificado
 - Pasos
 - El sistema muestra las acciones disponibles
 - El usuario selecciona “retirar dinero”
 - El sistema le pide si lo quiere hacer a crédito o débito
 - El usuario selecciona una opción
 - ...

Describiendo las tareas



<http://epf.eclipse.org/wikis/openup/>

Describiendo las tareas

Casos de uso concretos

- ▶ Casos de uso concretos
 - Son parecidos a los escenarios de tarea, pero no están personalizados (son un poco más genéricos)
 - Se pueden escribir en dos columnas, una para las acciones del usuario y otra para las respuestas del sistema

Describiendo las tareas

Casos de uso concretos

Acción del usuario	Respuesta del sistema
<i>El profesor introduce uno o más parámetros de búsqueda para el CD-ROM: título, año y plataforma</i>	<i>El sistema muestra los resultados de la búsqueda</i>
<i>El profesor selecciona un resultado</i>	<i>El sistema muestra los detalles del CD-ROM y los datos de contacto del dueño, que es un estudiante de doctorado</i>
<i>El profesor selecciona la dirección de correo</i>	<i>El sistema muestra un área de mensaje</i>
<i>El profesor escribe y manda la petición por e-mail</i>	<i>El sistema confirma el envío de la petición</i>

Describiendo las tareas

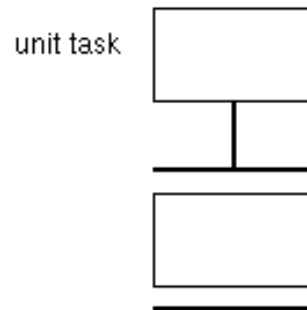
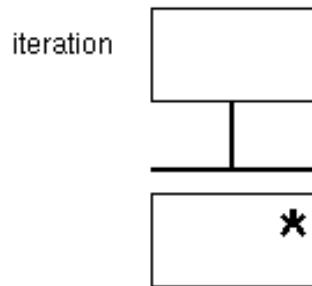
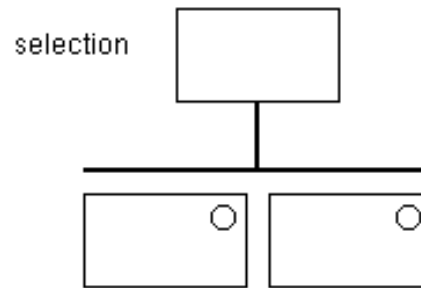
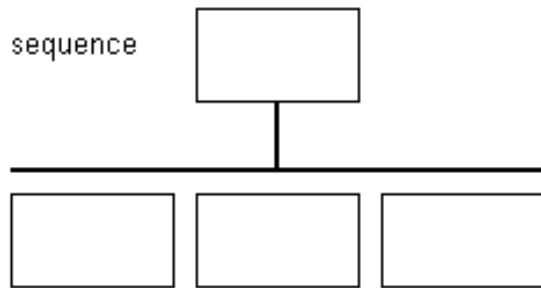
Análisis Jerárquico de Tareas

- ▶ Análisis Jerárquico de Tareas
 - Consiste en dividir las tareas en subtareas, que luego se subdividen en sub-subtareas, etc.
 - Las subtareas se agrupan como planes que especifican cómo se realiza cierta tarea en una situación real
 - Se centra en las acciones físicas y observables realizadas
 - incluyendo acciones no relacionadas con el software o con el sistema
 - El punto de partida es un objetivo del usuario

Describiendo las tareas

Análisis Jerárquico de Tareas

Notación (acciones)



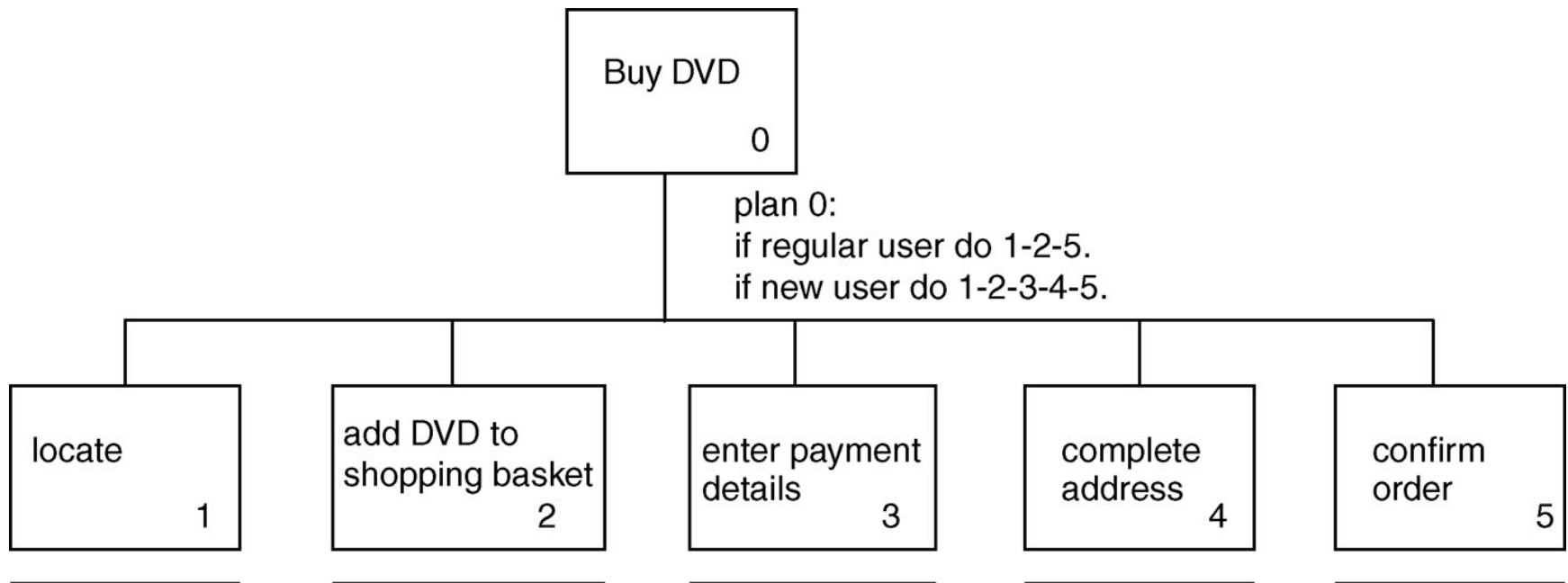
Plan

plan 0
hacer 1
Si es día lectivo
 entonces hacer 4-5-6-7
si no hacer 10 repetir 11
...

Describiendo las tareas

Análisis Jerárquico de Tareas

► Comprar un DVD



Describiendo las tareas

Entorno de las tareas

- ▶ El entorno físico
 - Iluminación, temperatura, ruido, suciedad, polvo...
 - Diseño físico y distribución
- ▶ El entorno de seguridad
 - Ropa especial, sistemas críticos, contaminación u otros peligros...
- ▶ El entorno social
 - Estrés, se coopera/trabaja solo, dependencias, distracciones, jerarquía social...
- ▶ El entorno de la organización
 - Misión y objetivos, factores de trabajo (horario, grupos, gerencia, actitudes, flexibilidad, control del rendimiento...)
- ▶ El entorno de soporte de usuario

Describiendo las taras

Storyboards

- ▶ Los storyboards son una secuencia de ilustraciones, instantáneas o bocetos y/o subtítulos (a veces se parecen a un comic) de eventos, tal y como se verán a través de la lente de la cámara, que explican una escena compleja, con sus personajes y acciones

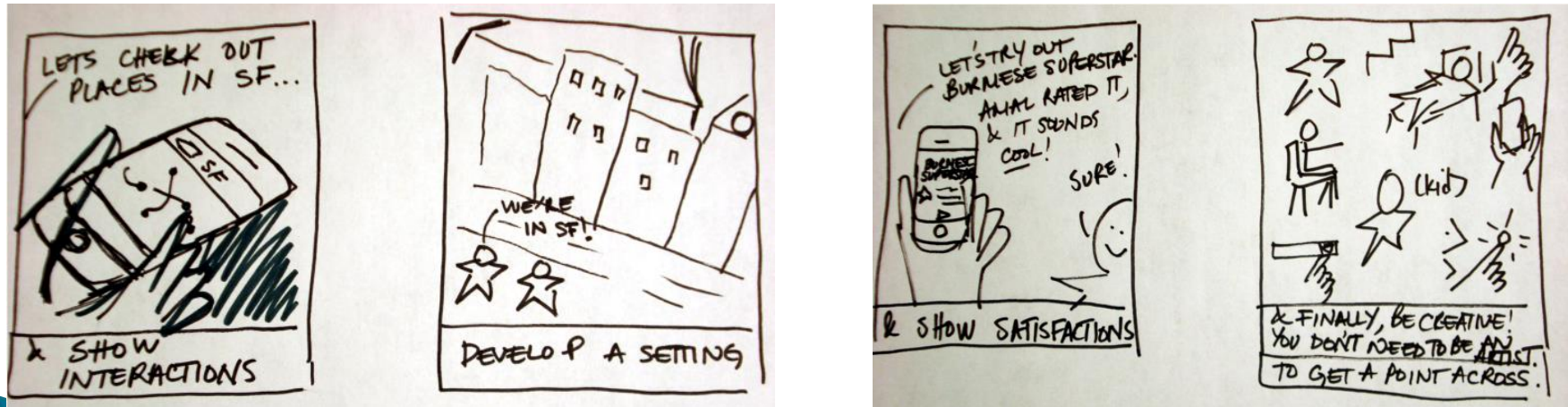


digititles.com/
animation/brave-2012

Describiendo las taras

Storyboards

- ▶ Los storyboards se usan para describir tareas
 - Normalmente se dibujan a mano
 - Muestran el flujo de la interacción
 - Muestra a las personas haciendo tareas para conseguir un objetivo
 - No dediques mucho tiempo a dibujar



Describiendo las taras

Storyboards

- ▶ Los storyboards tienen que transmitir
 - Situación:
 - Gente involucrada
 - En qué entorno se encuentran
 - Qué tarea van a realizar
 - Secuencia:
 - Qué pasos se van a seguir
 - Qué hace que se vaya a utilizar la aplicación
 - Satisfacción
 - Qué motiva a la gente a usar el sistema
 - Qué permite que la gente consiga su objetivo
 - Qué necesidad resuelve la aplicación

Describiendo las taras

Storyboards

- ▶ Ventajas de los storyboards
 - Muestran cómo una interfaz realiza una tarea
 - No implica el uso de ninguna interfaz de usuario particular: no hay ventanas, menús, botones, etc.
 - Hacen que diseñadores y usuarios se pongan de acuerdo en un objetivo

Bibliografía

- ▶ D. Stone, C. Jarrett, M. Woodroffe. User Interface Design and Evaluation. Morgan Kaufmann, 2005.
 - Capítulos 1-4
- ▶ A. Dix, J. Finlay, G. Abowd, R. Beale. Human-Computer Interaction. Prentice Hall, 2004.
 - Capítulo 15
- ▶ Scott Klemmer. Human-Computer Interaction course in Coursera:
 - Interviewing: <https://www.coursera.org/learn/human-computer-interaction/lecture/itTXx/interviewing>
 - Storyboards. Primera mitad de: <https://www.coursera.org/learn/human-computer-interaction/lecture/78yeB/storyboards-paper-prototypes-and-mockups>