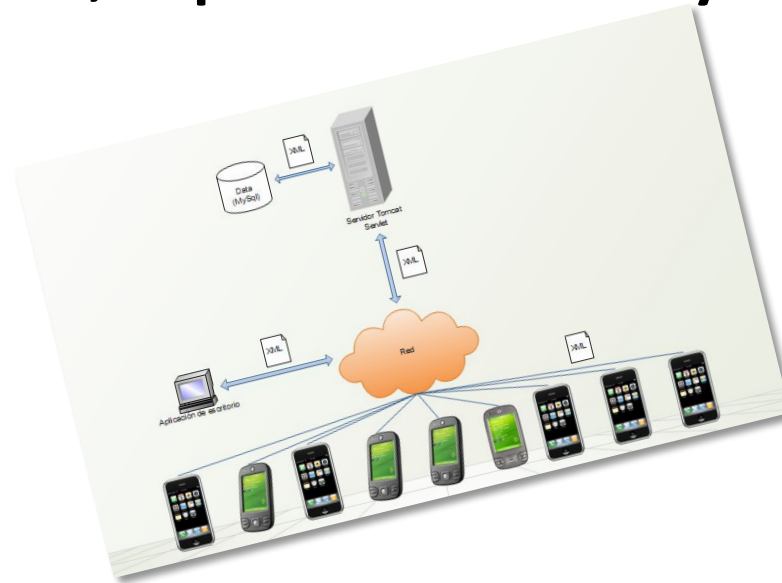


Diseño, desarrollo e implementación de sistemas, aplicaciones y servicios.



Usabilidad y Accesibilidad.

Grado en Ingeniería Informática. ULL.

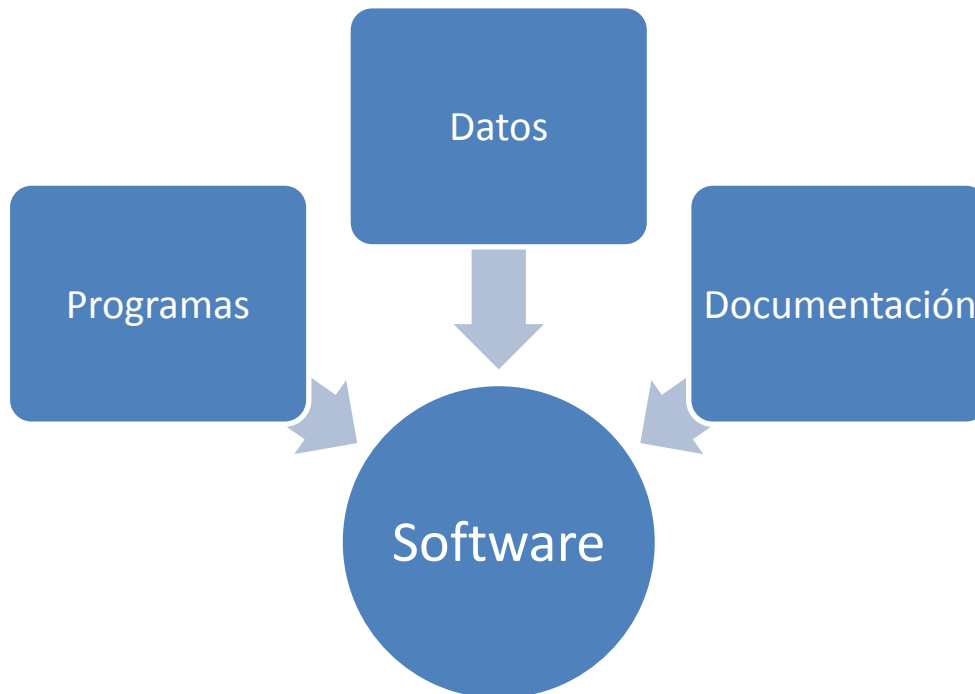
Isabel Sánchez Berriel

Sistema

- Un **sistema** es un conjunto de componentes interrelacionados que actúan conjuntamente con el fin de lograr un objetivo específico.
- Un **componente** es una unidad particular en su función en un sistema. Un componente puede ser considerado un sistema en sí. Estaremos ante un **subsistema**.
- El objetivo de un **sistema informático** es almacenar y procesar información
- Los componentes de un sistema información son:
 - el **hardware** o componentes físicos,
 - el **software** o componentes lógicos,
 - los **recursos humanos**

Software

- ***Software***: Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación. (IEEE)



Ingeniería

- La **ingeniería** es la actividad de transformar el conocimiento en algo práctico. Se resuelven problemas teniendo en cuenta los límites de tiempo y recursos.
- En un proceso de ingeniería se deben incluir actividades para:
 - Comprender el problema
 - Comunicarse con el cliente
 - Representar el diseño
 - Implementar la solución
 - Realización de pruebas.

*Si se siguen los principios básicos, esto resulta en productos de alta **calidad**.*

Ingeniería del Software

- ***Ingeniería del software***: La aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación (funcionamiento) y mantenimiento del software; es decir, la aplicación de ingeniería al software. (IEEE, 1993)
- Proceso de ingeniería del software: un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de lograr la obtención de un producto de software de ***calidad***

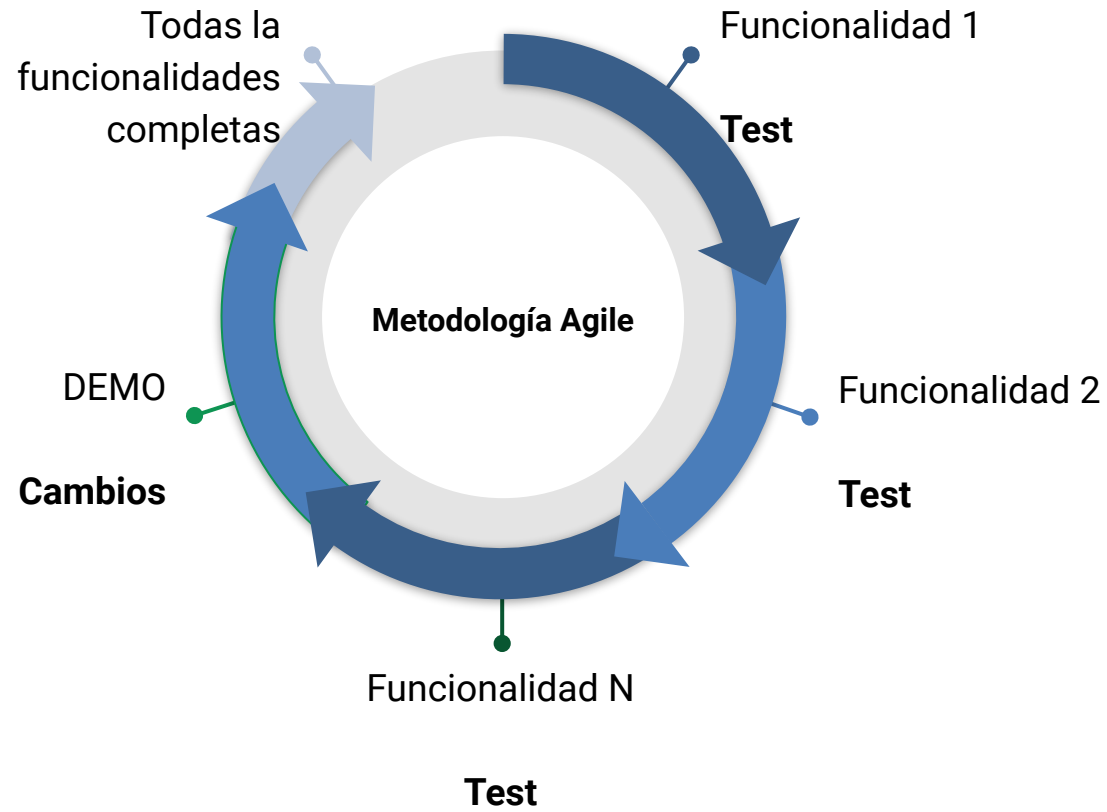
Ingeniería del Software

- ***La ingeniería del software representa un proceso formal que incorpora una serie de métodos bien definidos para el análisis, diseño, implementación y pruebas del software y sistemas***
- La ingeniería supone la existencia de procesos bien establecidos para la realización de actividades de desarrollo, construcción, fabricación, etc.

Metodología

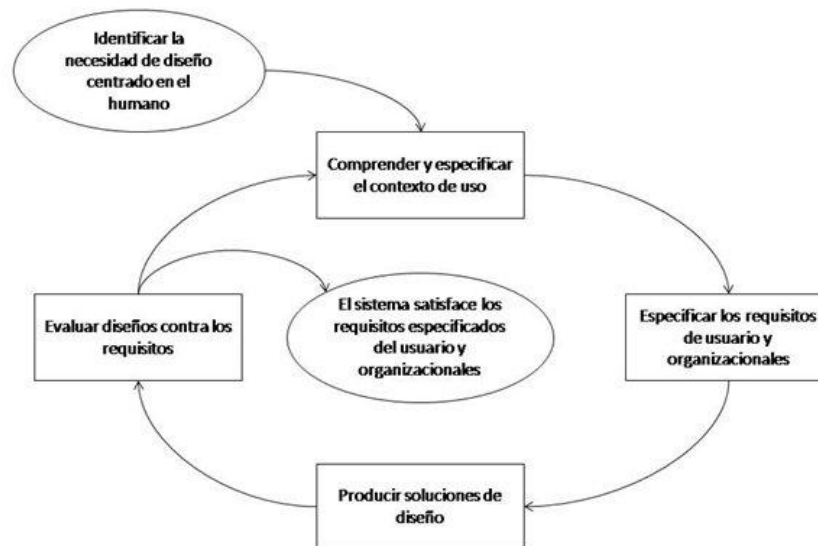
- Una **metodología** es un método sistemático usado para estructurar, planear y controlar el proceso de desarrollo, e incorpora:
 - Una filosofía de desarrollo de programas de computación
 - Herramientas, modelos y métodos para asistir al proceso de desarrollo de software
- El ciclo de vida indica **qué** es lo que hay que obtener a lo largo del desarrollo del proyecto.
- La metodología indica **cómo** hay que obtener los distintos productos parciales y finales

Agile



DCU

- DCU: **Diseño Centrado en el Usuario**
 - Diseño de software que responda a las necesidades reales de sus usuarios finales.
- Aplicarlo en etapas tempranas del desarrollo



**Enfoque de Diseño Centrado en el Usuario (DCU) en procesos de desarrollo.
Estándar ISO 13470:1999. (<http://labda.inf.uc3m.es/awa/es/node/102>)**

DCU

- ISO 9241-210 describe **seis principios clave** que caracterizan un Diseño Centrado en el Usuario:
 - El diseño está basado en una comprensión explícita de **usuarios, tareas y entornos**.
 - Los usuarios están **involucrados** durante el diseño y el desarrollo.
 - El diseño está dirigido y refinado por **evaluaciones** centradas en usuarios.
 - El proceso es **iterativo**.
 - El diseño está dirigido a toda la **experiencia del usuario**.
 - El equipo de diseño incluye habilidades y perspectivas **multidisciplinares**.

Sánchez, Jordi. En busca del Diseño Centrado en el Usuario (DCU): definiciones, técnicas y una propuesta. no solo usabilidad: revista sobre personas, diseño y tecnología (ISSN 1886-8592)

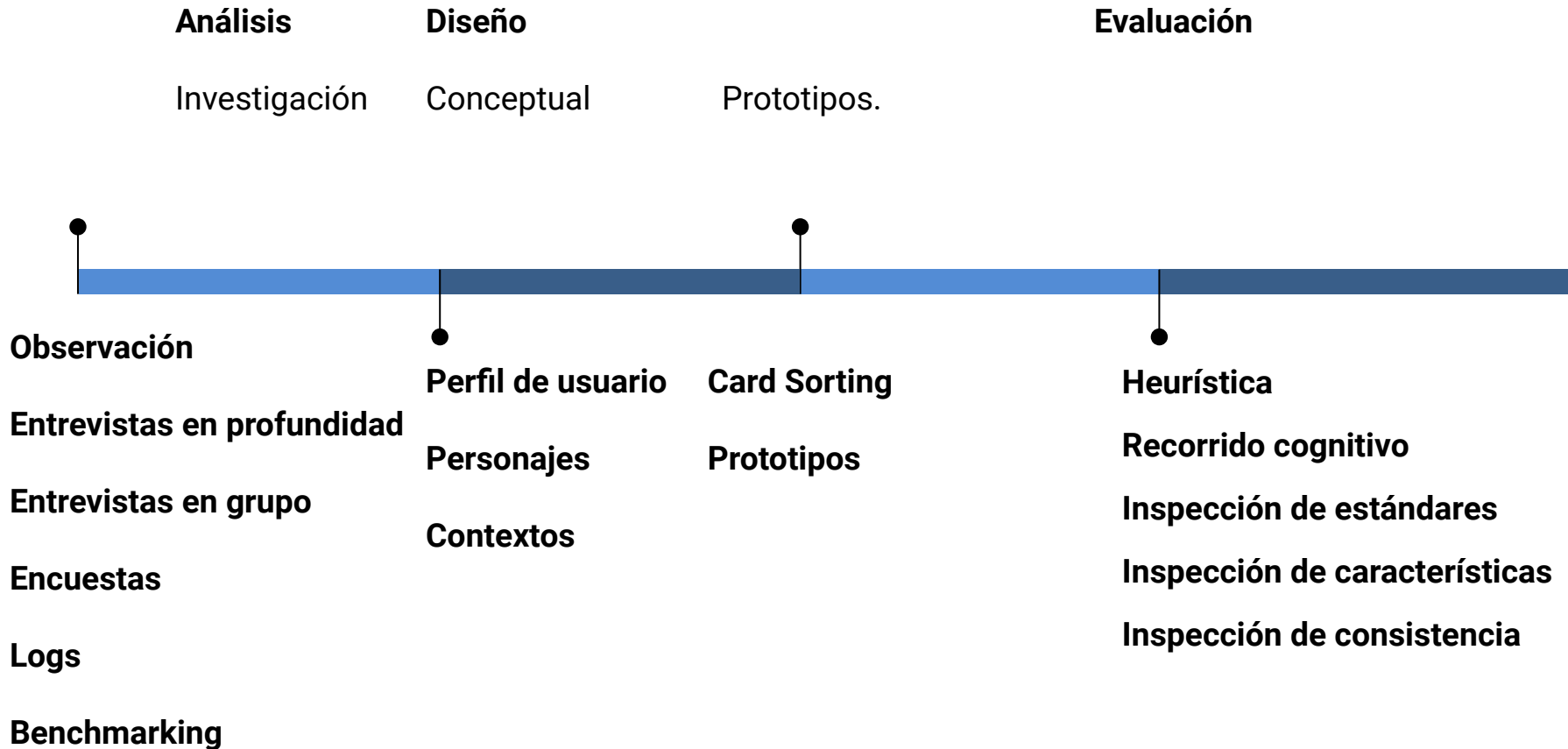
DCU

- Con el DCU se pretende ir más allá de la funcionalidad.
- El usuario debe ubicarse como parte central de todas las decisiones de diseño.
- Se debe dar respuesta a:
 - ¿quién usará el sistema?.
 - ¿qué va a hacer con él?.
 - ¿qué información necesita para alcanzar sus objetivos?.
- No deben ser desatendidos otros factores

Métodos DCU (UsabilityNet)

- Reunión con representantes de todos los involucrados para obtener visión general del proyecto y sus objetivos
- **Análisis del contexto:** información, primero general y luego detallada, sobre los usuarios del proyecto, sus tareas y el contexto de uso.
- **Evaluar sistemas existentes** (versión anterior, o de la competencia).
- **Diagrama de afinidad** (agrupación de datos en grupos lógicos se busca un consenso entre los participantes).
- **Escenarios de uso:** descripción de cómo los usuarios realizan sus tareas en un contexto específico.
- Reunión entre desarrolladores y usuarios para identificar y definir **requisitos** de usabilidad.

Métodos en DCU



Métodos DCU (UsabilityNet)

- Prototipos de baja fidelidad.
- Guías de estilo
- Prototipado de media/alta fidelidad).
- Evaluación con usuarios
- Satisfacción de los usuarios, mediante cuestionarios, tras una evaluación o tras el uso de la aplicación final.

Métodos de investigación

- Observación contextual: observación del usuario en su entorno habitual
- Entrevistas en profundidad:
 - Información cualitativa, muestras pequeñas
- Dinámicas de grupo
- Encuestas:
 - Información cuantitativa, muestras representativas
- Logs
- Análisis comparativo

Diseño conceptual

- **Perfil de usuario:** agrupaciones de usuarios según las características
 - sociodemográficas, de actitud, de expectativas
- **Personaje:** Arquetipos que modelan a los usuarios
- **Escenarios:** personaje en una situación de uso del sistema
 - contexto de uso + objetivos de los usuarios

Especificación de requisitos (ERS)

- En la fase de análisis de requisitos se identifica y documenta las necesidades del producto:
 - Condiciones o capacidades que necesita el usuario.
 - Condiciones para satisfacer un contrato, una norma o una especificación.
- Los requisitos pueden ser:
 - ***Funcionales*** qué debe hacer el sistema
 - ***No funcionales*** cómo lo debe hacer el sistema

Especificación de requisitos

- Los requisitos deben estar especificados de forma:
 - Clara y concreta, sin ambigüedades.
 - Que recojan todas las necesidades reales del sistema.
 - Completos
 - Verificables
 - Consistentes
 - Estén clasificados por su importancia
 - Modificables.
 - Justificados.
 - Se pueden utilizar en las tareas de mantenimiento.