

Metodología de desarrollo de interfaces

Version 0.1

Junio 2005

Pablo Figueroa. Universidad de los Andes

Este documento nombra un conjunto de técnicas y procedimientos para el desarrollo de interfaces humano-maquina (IHM). Es un primer intento que capitaliza los esfuerzos en docencia y que pretende ser una guía para la solución de este tipo de problemas en la comunidad académica. Se espera su uso en proyectos académicos.

La metodología es basada en el trabajo expuesto por Preece, Rogers y Sharp en su libro [Pre02], y muestra qué técnicas usar en cada etapa del desarrollo de interfaces. Los resultados esperados son los mínimos que podrían obtenerse en un proceso como este, y deben ser complementados para cualquier uso real.

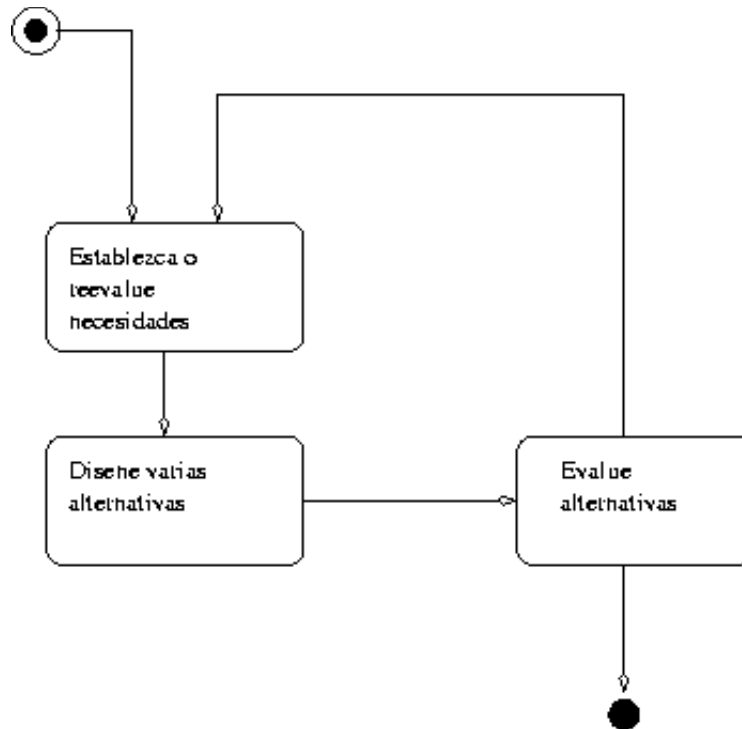
Comentarios y sugerencias son bienvenidas a pfiguero@acm.org

Algunas definiciones

- Interfaz: Es lo que el usuario puede percibir de la aplicación. Se puede expresar como un grafo de estados, donde cada estado se describe mediante los elementos que el usuario puede percibir (la apariencia de pantalla, el sonido, la retroalimentación de fuerza, etc.)
- Diálogo: Una secuencia de estados de interfaz que permiten al usuario desarrollar una tarea, la cual satisface una necesidad identificada.
- Storyboard: secuencia de ilustraciones acompañadas con una descripción por cada etapa que muestra cómo se desarrolla el diálogo con el usuario.

El proceso

El proceso es iterativo y dividido en tres etapas: establecer necesidades, diseñar alternativas y evaluarlas. La figura a continuación muestra dichas etapas y las siguientes secciones analizan las técnicas que se pueden usar en cada una de ellas.



Establecer necesidades

Esta etapa busca definir qué hace el software y qué características debe poseer, desde el punto de vista de interfaz. Se espera como resultado un documento con un listado de tareas que se realizan mediante el diálogo entre el (los) usuario(s) y la aplicación en desarrollo. Se espera que dichas tareas satisfagan las necesidades del usuario.

El documento de salida de esta etapa debe tener como mínimo la siguiente información:

1. Usuarios identificados. Una descripción de las características de los usuarios del sistema en desarrollo
2. Lista de necesidades por usuario. Para cada necesidad se llena una ficha con la siguiente información: fecha, usuarios involucrados, descripción y diálogo esperado. Puede opcionalmente agregarse un storyboard que muestre el diálogo.

Algunas de las técnicas que se pueden utilizar para obtener esta información son las siguientes:

- Entrevistas con usuarios o personas expertas en el tema.
- Encuestas a los usuarios
- Definición de escenarios de interfaz. Un escenario de interfaz es una descripción textual del diálogo que ocurre entre el usuario y el sistema que se quiere desarrollar. También puede describir la situación actual del usuario, como motivador para nuevos desarrollos.
- Observación de los usuarios para establecer sus necesidades
- Lectura de información de referencia

Diseñar alternativas

En esta etapa se diseñan alternativas de interfaz y de diálogo que satisfacen las necesidades del usuario. Se espera como resultado documentos de diseño que muestren la filosofía de la interfaz y el diálogo que se sigue para cada tarea.

Para cada alternativa se espera un documento con la siguiente información

1. Descripción de la filosofía general de la interfaz. Dicha filosofía enmarca los elementos de la interfaz y cómo reglamentan sus distintos estados.
2. Storyboard de diseño. Un storyboard es una secuencia de ilustraciones (o imágenes de pantalla) acompañadas de una descripción por cada ilustración que muestran los estados de interfaz, lo que puede hacer el usuario en cada estado y cómo progresa el diálogo. Inicialmente es preferible hacer solo ilustraciones, ya que son rápidas de hacer y aceleran el proceso de evaluación con usuarios.

Las técnicas que se usan en esta etapa son:

- Definición de metáforas de interfaz, para identificar su filosofía general
- Desarrollo de storyboards mediante ilustraciones, acompañadas con una descripción del estado y posibles operaciones
- Descripción de escenarios de interfaz, para identificar su filosofía general
- Desarrollo de prototipos funcionales de interfaz, si ya se tiene una idea clara de una opción satisfactoria
- Uso de guías de diseño

Evaluar alternativas

Esta etapa califica las alternativas generadas en la etapa anterior y genera recomendaciones de cambio, o un orden de preferencia entre las alternativas presentadas.

Esta etapa produce un documento con la siguiente información

1. Tipos de usuarios que evaluaron la interfaz
2. Principales hallazgos (opiniones positivas o negativas) de cada opción de interfaz
3. Si es relevante, tratamiento estadístico de la información recolectada de los usuarios
4. Orden de preferencia de las opciones de interfaz, en lo posible soportada estadísticamente

Las técnicas que se usan para desarrollar esta etapa son:

- Pruebas con usuarios, si hay prototipos
- Evaluación de storyboards. En este caso los usuarios tratan de completar una tarea predefinida, siguiendo los storyboards diseñados
- 'Hablar la interfaz' (Talk Aloud). Se pide al usuario que vaya hablando lo que piensa del desarrollo del diálogo, para identificar posibles fallas

- Evaluación de diseño por expertos. En este caso expertos en el dominio evalúan la interfaz

Reevaluar necesidades

Esta etapa busca reevaluar las necesidades de los usuarios a la luz de la evaluación de las alternativas hasta ahora diseñadas. Como resultado se espera un nuevo documento como el descrito en 'establecer necesidades'.

Las técnicas que se usan en esta etapa son las siguientes:

- Reevaluación de necesidades con usuarios o expertos, a la luz de los resultados de evaluación
- Observación dirigida para completar información faltante, identificada en la evaluación
- Entrevista dirigida

Ejemplos

Contamos con un ejemplo para algunas de estas técnicas, en el tema de [museos virtuales](#)

Bibliografía

[Pre02]. Jennifer Preece, Yvonne Rogers, Helen Sharp. Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction. John Wiley & Sons. 2002.