



Instituto de Computación
Facultad de Ingeniería
Universidad de la República

Proyecto de grado 2003-2004

Agentes Inteligentes

Plan de Proyecto

Camilo Cerchiari Javier Frank Martín Varela

1 Historia de Revisiones

Contenido de la sección omitido por irrelevante.

2 Contenido

1	Historia de Revisiones	2
2	Contenido	2
3	Alcance del documento	2
4	Introducción.....	2
5	Actividades	3
5.1	Análisis	3
5.2	Investigación.....	3
5.3	Diseño.....	3
5.4	Implementación	4
5.5	Verificación	4
5.6	Documentación.....	4
5.7	Gestión de configuración.....	4
5.8	Elaboración de presentaciones.....	4
6	Hitos	5
6.1	Presentación de definición de arquitectura.....	5
6.2	Liberación del prototipo básico	5
6.3	Liberación de prototipo intermedio	5
6.4	Liberación del producto final	6
6.5	Aplicación a un dominio específico	6
6.6	Presentación final del proyecto	6
7	Cronograma	6

3 Alcance del documento

Este documento presenta la secuencia de actividades e hitos con que cuenta el proyecto.

4 Introducción

El proyecto se divide en actividades, las cuales se relacionan sirviendo unas como entradas de otras. Los límites de comienzo y fin de las etapas, generalmente están caracterizados con alguna pequeña actividad que denominaremos hito. Se procederá en primera instancia a definir tales actividades e hitos. Luego, se proporcionará un cronograma con fechas tentativas y asignación de recursos a cada una de las actividades.

5 Actividades

Dentro de las actividades a realizar, podemos encontrar las siguientes:

- Análisis
- Investigación
- Diseño
- Implementación
- Verificación
- Documentación
- Gestión de configuración
- Elaboración de presentaciones

5.1 Análisis

Se entiende por análisis, en el contexto de este proyecto, a la formalización de los requerimientos no funcionales del sistema, a la especificación de las características funcionales que debe brindar el producto, a la priorización de los mismos y a la definición del alcance del proyecto.

5.2 Investigación

El proyecto en cuestión tiene una extraordinaria componente de investigación, dado el poco conocimiento que existe en el ámbito local acerca de la temática del mismo. Esto repercute en el tiempo dedicado tal actividad, debiéndose profundizar, de forma paralela al análisis y al diseño, en técnicas de inteligencia artificial y paradigma de agentes.

La estrategia que se adoptó para esta línea de trabajo es realizar acercamientos sucesivos a los diferentes temas, adaptando el foco de la investigación de acuerdo a lo hallado en los periodos anteriores, logrando así la definición progresiva de los puntos que se tratarán con más profundidad.

5.3 Diseño

Esta actividad se divide en dos componentes básicos: la definición de la arquitectura y el diseño lógico de la aplicación. Como se mencionó anteriormente, el diseño y la investigación se retroalimentarán constantemente. El diseño deberá contar con dos perspectivas diferentes, la primera, apunta al objetivo directo de este proyecto, que consta de la construcción de un único agente inteligente, mientras que la segunda requiere la generalización suficiente y el comportamiento necesario para que dicho agente, pueda, a futuro, ser parte de un sistema cooperativo multi-agente.

5.4 Implementación

Para el desarrollo del producto final, se seguirá una metodología de tipo iterativa-incremental, dividiendo la liberación del producto en fases, en las cuales el producto liberado contará, en cada oportunidad, con más funcionalidades y éstas, a su vez, serán más refinadas. Se desarrollará sobre el lenguaje de programación JAVA, utilizando el entorno de desarrollo JBuilder.

5.5 Verificación

Se realizarán diferentes tipos de verificación. Por un lado, se realizará la verificación unitaria de cada componente o sub-componente desarrollado por la misma persona que lo haya implementado. Luego, de forma sincronizada con cada liberación de prototipo, se realizará una verificación de integración. Finalmente, se realizará una verificación del sistema, la cual contendrá en su informe, aquellos errores que permanezcan en la versión final del producto.

5.6 Documentación

Además de la documentación elaborada durante el desarrollo del producto, deberá realizarse una documentación de usuario enfocada al uso por parte de un nuevo desarrollador y la confección de el o los artículos necesarios para la correcta presentación del proyecto. La liberación de los documentos estará asociada a las diferentes fases de liberación del producto.

5.7 Gestión de configuración

Se encuentran dentro de esta línea de trabajo las siguientes actividades:

- Elaboración y mantenimiento de una página web.
- Gestión de configuración de software. Es decir, el mantenimiento correcto de los diferentes documentos y fuentes en un servidor mediante el uso de la herramienta CVS.

5.8 Elaboración de presentaciones

En el transcurso del proyecto se realizarán, en principio, dos grandes presentaciones. La primera, tendrá el objetivo de informar acerca de la temática del proyecto, presentar conceptos básicos, la arquitectura definida y los objetivos que se perseguirán de ahí a la fecha de finalización. La segunda presentación, se realizará luego del cierre del proyecto y servirá para presentar el trabajo realizado, las posibilidades que esta teoría presenta, los logros alcanzados y proponer líneas de investigación futuras.

Sin perjuicio de lo antedicho, se realizará una serie de presentaciones menores, con el objetivo de mantener al día a los tutores y demás allegados al proyecto, especialmente en sincronía con los hitos de liberación de prototipos o documentos.

6 Hitos

En lo que refiere a los hitos, se pueden mencionar los que siguen a continuación:

1. Presentación de cierre de análisis y definición de arquitectura (mita de proyecto).
2. Liberación de prototipo básico.
3. Liberación de prototipo intermedio.
4. Liberación del producto final.
5. Liberación del caso de ejemplo
6. Cierre de proyecto.
7. Presentación final del proyecto.

(Los hitos no se encuentran en orden cronológico en esta lista)

6.1 *Presentación de definición de arquitectura*

Como ya se comentó en líneas anteriores, el objetivo de dicha presentación es el de dar a conocer los fundamentos básicos que sustentan el proyecto, presentar los objetivos buscados en el mismo y proponer una arquitectura inicial como solución al problema que se desea resolver.

6.2 *Liberación del prototipo básico*

El primer prototipo cuenta con funcionalidades básicas, que permiten tener un agente reactivo, pero que no con capacidad para aprender. El objetivo principal de este prototipo es crear una primera versión del agente, que permita enfrentar los inconvenientes que surjan a la hora de reutilizar componentes de base.

6.3 *Liberación de prototipo intermedio*

El segundo prototipo, contiene la totalidad de las funcionalidades previstas en los objetivos del proyecto, salvo la integración con el proyecto de agentes móviles.

El agente tiene la capacidad para aprender de forma dinámica, además de refinar las funcionalidades que le permiten actuar ante determinadas percepciones. Se considera totalmente probado el software de base reutilizado, así como el mecanismo de integración con el producto elaborado en este contexto.

6.4 Liberación del producto final

En esta instancia, se proporcionan todas las funcionalidades previstas para el producto y las mismas se consideran en su versión definitiva. Las principales diferencias en relación al prototipo intermedio están dadas por el refinamiento de las funcionalidades brindadas, así y como por el formato del mismo, que estará enfocado a la facilidad de utilización por parte de un tercer desarrollador.

En esta fase, además, se realizará la integración con el proyecto de agentes móviles.

6.5 Aplicación a un dominio específico

La última etapa del proyecto, está dedicada a la utilización del producto construido en la fase anterior a un dominio de aplicación específico, que muestre las potencialidades del mismo.

6.6 Presentación final del proyecto

Como se explicó anteriormente, esta presentación engloba el contenido total del proyecto, explicando motivaciones, investigaciones realizadas, decisiones tomadas, logros alcanzados, conclusiones y propuestas de investigación futura.

7 Cronograma

El diagrama que se encuentra a continuación, contiene la asignación de recursos en cada una de las actividades descritas en este documento.

Referencias							
Intensidad de esfuerzo	<table border="1"> <tr><td style="background-color: #4CAF50;"></td><td>Baja</td></tr> <tr><td style="background-color: #FFEB3B;"></td><td>Media</td></tr> <tr><td style="background-color: #FF9800;"></td><td>Alta</td></tr> </table>		Baja		Media		Alta
	Baja						
	Media						
	Alta						
Hitos	<table border="1"> <tr><td style="background-color: #2196F3;"></td><td>Presentación</td></tr> <tr><td style="background-color: #FFEB3B;"></td><td>Fin proyecto</td></tr> <tr><td style="background-color: #BBDEFB;"></td><td>Liberación SW</td></tr> </table>		Presentación		Fin proyecto		Liberación SW
	Presentación						
	Fin proyecto						
	Liberación SW						

	05/05	12/05	19/05	26/05	02/06	09/06	16/06	23/06	30/06	07/07	14/07	21/07	28/07	04/08
Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Análisis														
Investigación														
Diseño														
Implementación														
Verificación														
Documentación técnica														
Documentación general														
Gestión de configuración														
Elaboración de presentaciones														

