

FuL  
Especificación de Requerimientos de Software

Alejandro Kondrasky

30 de julio de 2011

## Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
1.1. Propósito . . . . .	3
1.2. Convenciones del Documento . . . . .	3
1.3. Audiencia Esperada . . . . .	3
1.4. Alcance del Producto . . . . .	3
1.5. Estructura del Documento . . . . .	4
<b>2. Descripción General</b>	<b>5</b>
2.1. Perspectiva del Producto . . . . .	5
2.2. Características del Producto . . . . .	5
2.2.1. Procesamiento de la KB . . . . .	5
2.2.2. Introducir nuevo conocimiento a la KB . . . . .	5
2.2.3. Planificar experimentos . . . . .	5
2.2.4. API y SDK para Extensiones . . . . .	5
2.2.5. Optimización de la KB* . . . . .	5
2.2.6. KB inicial con conocimientos de virología* . . . . .	6

## 1. Introducción

### 1.1. Propósito

El propósito de este documento es la especificación de requerimientos de software en el marco de la tesis de grado de la carrera Lic. en Cs. de la Computación de FaMAF - UNC denominada ***Procesador Lógico para diseño de experimentos de Virología***.

Los requerimientos son provistos por integrantes de FuDePAN en su carácter de autores intelectuales de la solución a implementar y colaboradores de dicha tesis.

### 1.2. Convenciones del Documento

Las palabras clave *DEBE*, *NO DEBE*, *REQUERIDO*, *DEBERÁ*, *NO DEBERÁ*, *DEBERÍA*, *NO DEBERÍA*, *RECOMENDADO*, *PUEDE* Y *OPCIONAL* en este documento son interpretadas como esta descripto en el documento *RFC 2119*.

### 1.3. Audiencia Esperada

A continuación se enumeran las personas involucradas en el desarrollo de la tesis, los cuales representan la principal audiencia de este documento :

- Dr. Carlos Areces: Director de tesis, FaMAF
- Daniel Gutson: Colaborador de tesis, FuDePAN
- Alejandro Kondrasky: Tesista, FaMAF

### 1.4. Alcance del Producto

El producto especificado en este documento se denomina *FuDePAN Logic Processor (FuL)* y su principal objetivo es, dada una *Base de Conocimiento (KB)* del área de virología, organizar, analizar, chequear incongruencias en ella y poder utilizarla para planificar *experimentos* . A la vez que introducimos nuevos conocimientos a la KB, ésta deberá pasar por los procesos previamente nombrados.

El producto final debe proveer al usuario la capacidad de agregar extensiones capaces de interpretar el conocimiento en la KB de maneras apropiadas y de introducir nuevo conocimiento mediante un lenguaje formal definido para ello.

La principal responsabilidad de FuL es procesar el conocimiento presente en la KB, utilizando las extensiones para interpretarlo, para así obtener una planificación del experimento solicitado. Las extensiones son utilizadas para interpretar ciertos tipos de conocimiento, procesarlo utilizando sus KB internas y devolver nuevo conocimiento a FuL.

En su versión inicial, FuL incluye una extensión de *planning* y otra de *Logicas Descriptivas (DL)*.

## 1.5. Estructura del Documento

La estructura de este documento sigue las recomendaciones de *Guía para la especificación de requerimientos de la IEEE (IEEE Std 830-1998)*. Contiene las siguientes secciones :

- *Sección 2:* Provee una descripción general de los aspectos generales del producto, como la perspectiva de este, características principales.
- *Sección 3:* Describe las interfases del producto, tanto las del usuario como interfases de software.
- *Sección 4:* Organiza y describe los requerimientos funcionales del producto.
- *Sección 5:* Organiza y describe los requerimientos no funcionales.

## 2. Descripción General

### 2.1. Perspectiva del Producto

Este producto trata de proveer a la comunidad científica una herramienta para organización, interpretación, verificación y exploración del conocimiento del área de virología que se le otorga , para así poder encontrar incongruencias y conclusiones derivadas automáticamente de dicho conocimiento.

Otra de sus funciones principales es la asistencia informática para planificar experimentos equivalentes a preguntas del tipo  $A \implies B$ .

### 2.2. Características del Producto

**Las secciones marcadas con \* son opcionales o serán incluidas en trabajos futuros.**

#### 2.2.1. Procesamiento de la KB

Provee la capacidad de procesar la información presente en la KB para así obtener nuevas conclusiones del conocimiento disponible en ella. Este proceso puede ser detenido y guardado para continuarlo posteriormente.

#### 2.2.2. Introducir nuevo conocimiento a la KB

Permite, mediante los lenguajes formales otorgados por las extensiones, introducir conocimiento a la KB el cual sera chequeado para encontrar incongruencias con esta, para luego ser aceptado o mostrar las encontradas.

#### 2.2.3. Planificar experimentos

Provee la capacidad de planificar un experimento, encontrar las conclusiones a los experimentos intermedios y proponer los experimentos intermedios que se deben realizar para obtener una conclusión para el que fue consultado inicialmente.

Dichos experimentos son equivalentes a preguntas del tipo  $A \implies B$ , siendo  $A$  el punto de partida y  $B$  la meta a alcanzar por dicho experimento.

#### 2.2.4. API y SDK para Extensiones

Provee una API y un SDK para la creación de extensiones, los cuales serán utilizados para interpretar el conocimiento que le es otorgado a dicha base de datos.

El API define la forma en la que se intercambiara el conocimiento entre la extensión y FuL. El SDK otorga las librerías necesarias tanto para la construcción de la extensión en si, como también la definición de su lenguaje formal de representación de conocimiento correspondiente.

#### 2.2.5. Optimización de la KB\*

Tendrá la capacidad de optimizar la KB. Esta proveerá la eliminación de redundancias y devolverá una versión mínimal de la KB original, de la cual se puede deducir todo el conocimiento presente en la original.

**2.2.6. KB inicial con conocimientos de virología\***

Proveer una KB inicial, la cual contenga conocimientos básicos de virología tales como lo que se encuentran en los libros de estudio de nivel básico a intermedio.

## Nomenclatura

*DL* Description Logics ( Logicas Descriptivas)

*Experimento* Pregunta (Mejorar luego)

*FuL* FuDePAN Logic Processor

*KB* Knowledge Base (Base de Conocimiento)

*planning* COMPLETAR