

# Documentación Tarea Programada Prolog

Lenguajes de Programación TI-3404

Esteban Aguilar Valverde  
Jennifer Barrantes Villalobos  
Estefany Quesada Montero  
14/05/2013



## **Tabla de Contenido**

Descripción del Problema.....	3
Decisiones de Diseño.....	4
Algoritmos Usados.....	5
Diseño del Programa.....	6
Librerías Usadas.....	7
Análisis de Resultados.....	7
Manual de Usuario.....	8
Conclusión.....	13

## ***Descripción del problema***

Se presenta el problema de crear un sistema de desarrollar un sistema de consulta de información de regalos, para simplificar las tareas de Santa. La idea es que él o alguno de sus duendes puedan usar el sistema para ingresar la información de los niños, y posteriormente hacer consultas acerca de las características de esos niños, para saber cómo se portaron durante el año, y con base en eso escoger el regalo que les toca, ya que hay aproximadamente unos 3 mil millones de niños en el mundo, y no todos se portan bien.

Se han dado casos extremos en donde niños bien portados que se aprenden las tablas de multiplicar han recibido solamente medias de golfista y ropa interior de Bob Esponja, mientras que los niños malos han recibido LEGOs y juegos de PS3

El sistema debe tener la opción de trabajar en dos modalidades: mantenimiento y consulta.

En cuanto al diseño del sistema se presenta el problema de conectar Prolog con algún otro lenguaje, ya que el sistema se debe componer de dos partes: “Front-end y Back-end. Siendo Front-end el encargado de manejar la interacción con el usuario y debe estar escrito en otro lenguaje de programación.

El Back-end (Prolog) tiene la tarea de manejar la base de conocimientos de las recetas.

Cada parte debe estar conectada para las tareas relacionadas con mantenimiento de bases y consulta.

Para esta tarea se decidió utilizar Java ya que es un lenguaje conocido por los integrantes del grupo, lo que facilitará su utilización, además de que la biblioteca que permite la conexión entre Prolog y Java, es útil y fácil de manejar.

### ***Decisiones de diseño.***

Respecto a este punto se decidió usar un solo predicado llamado receta el cual contiene toda la información la estructura del mismo es la siguiente. “niños(Nombre,edad,pais,acciones buenas, acciones malas, wishlist)” “juguetes(nombre, precio,marca,edad)” describe los juguetes, la edad para la que son aptos, el precio y la marca del mismo.

Además se manejan 2 listas más, una que contiene los niños buenos y otra que contiene los niños malos. Respecto a cómo se manejan los predicados al momento de borrar, se buscan por nombre y se eliminan los datos asociados al mismo.

En lo que se refiere a búsqueda en el sistema arma el predicado: “niños(Nombre,edad,pais,acciones buenas, acciones malas, wishlist)” e introduce la información ingresada por el usuario para hacer la consulta, si el usuario no coloca nada el sistema carga todas las recetas del sistema y las muestra en un campo de texto.

Para inserción se solicita colocar toda la información nuevamente esto por fiabilidad a los datos del niño, de modo de que se generaron cambios.

Para borrar un niño, solo debe ingresar su nombre el sistema se encarga de borrarlo así como se describió más arriba

### ***Algoritmos usados***

Este punto no será muy extenso ya que para su explicación detallada se tendrá el código fuente del programa.

Los algoritmos fueron:

Ventanas para la presentación de interfaz

Para metodo de sistema: Verificadores de información que esta no fuera vacia

sistemas de armado de predicado a nivel de archivo

carga del archivo .pl para cargar los predicados

armado del predicado para la consulta

sistema de consulta para mostrar

elemento de texto para mostrar los resultados

sistemas de busqueda de recetas por indice y para obtener la información en caso de no existir la receta tira error.

## ***Diseño del programa***

Para realizar el Front End de este programa, se escoge el lenguaje de programación Java, ya que su soporte multiplataforma (linux, mac y windows) es el fuerte del lenguaje y asimismo existen varias librerías estándar para el desarrollo de interfaz gráfica. Esta aproximación fue de gran utilidad y logró maximizar la eficiencia del grupo a la hora de programar ya que se pudieron utilizar mejores herramientas de desarrollo como Netbeans y plugins de Git.

Se utiliza Netbeans como entorno de desarrollo, para realizar la interfaz y la conexión.

Además para facilidad de manejo se decidió hacer varios archivos.

Consultas-Santa.pl : Maneja las consultas de prolog principal.java : referencia a las demás llamadas y hace el main

### ***Librerías Usadas:***

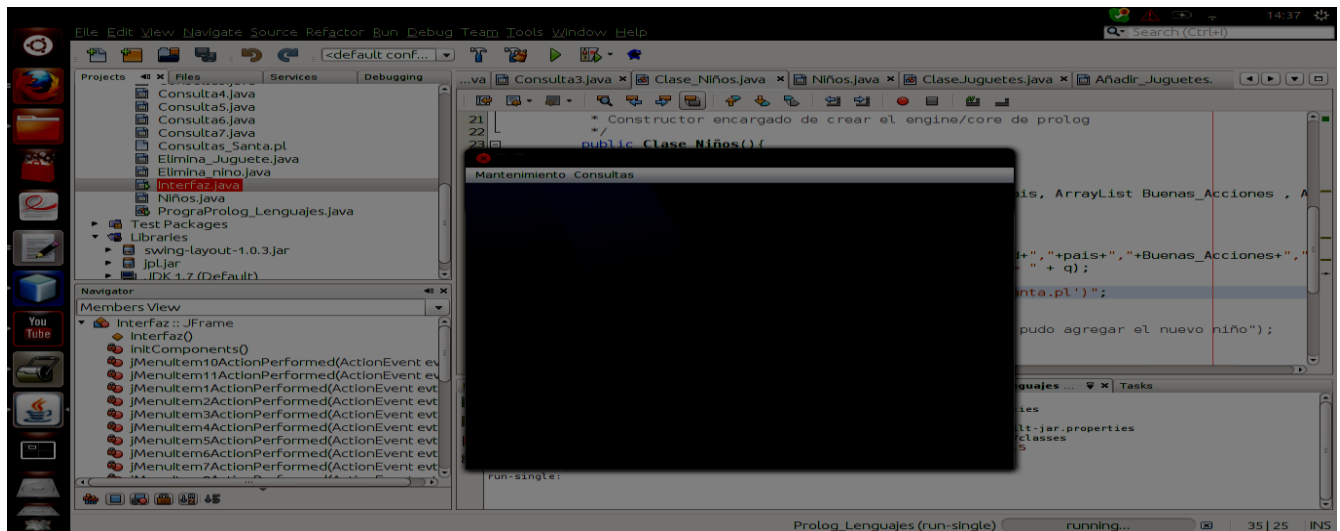
swi prolog jpl: conexión de prolog con java, permite interactuar entre ambos lenguajes  
javax.swint: Librería usada para la interfaz de Java

### ***Análisis de resultados***

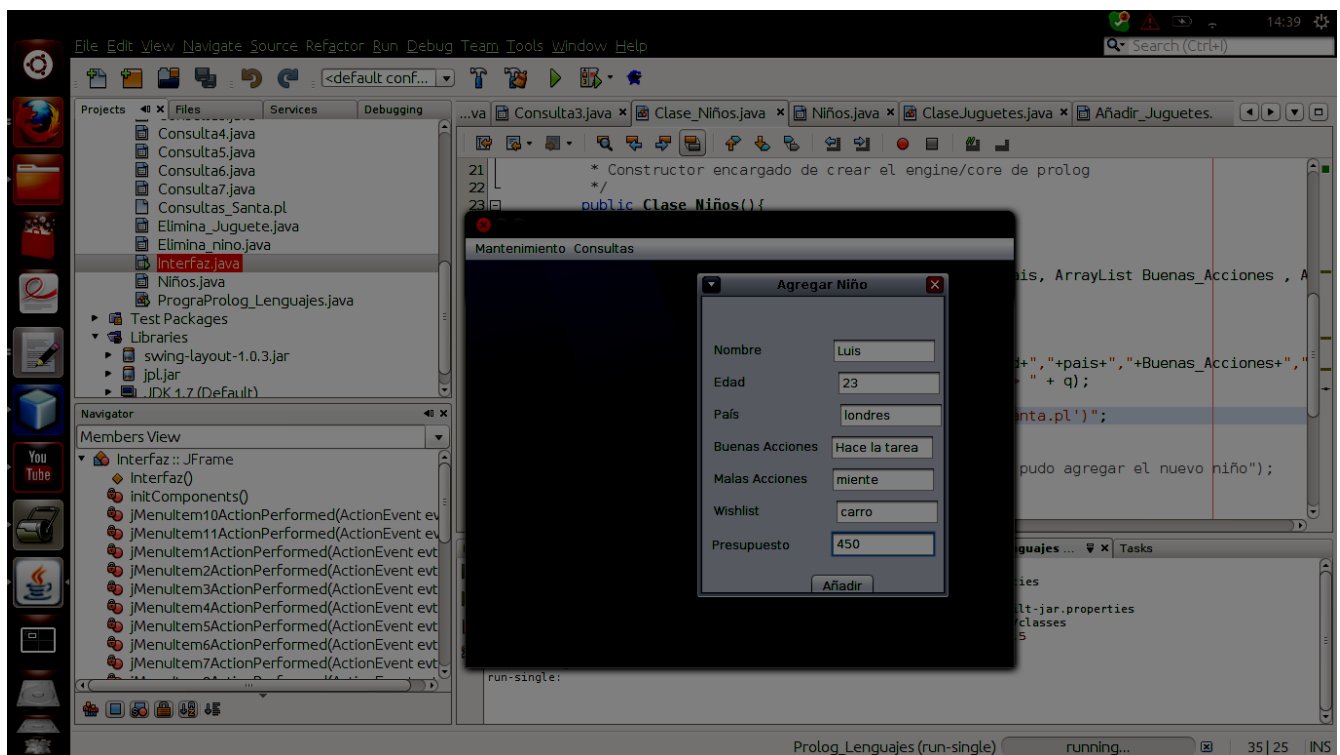
1. Las consultas en Prolog fueron desarrolladas de manera eficiente
2. La interfaz fue desarrollada en Java
3. Se crearon listas dentro del programa, para facilitar el manejo de los datos
4. Se estableció la conexión entre Java y Prolog.

## Manual de Usuario

Abre el programa

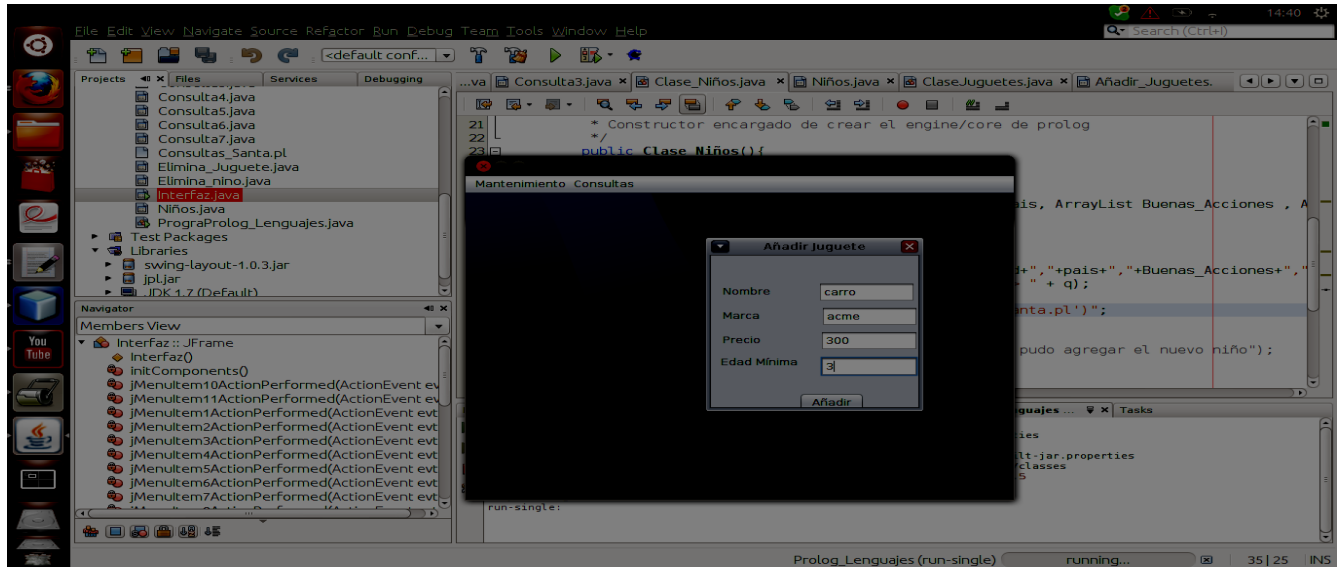


Permite agregar un niño a la Base de Conocimientos

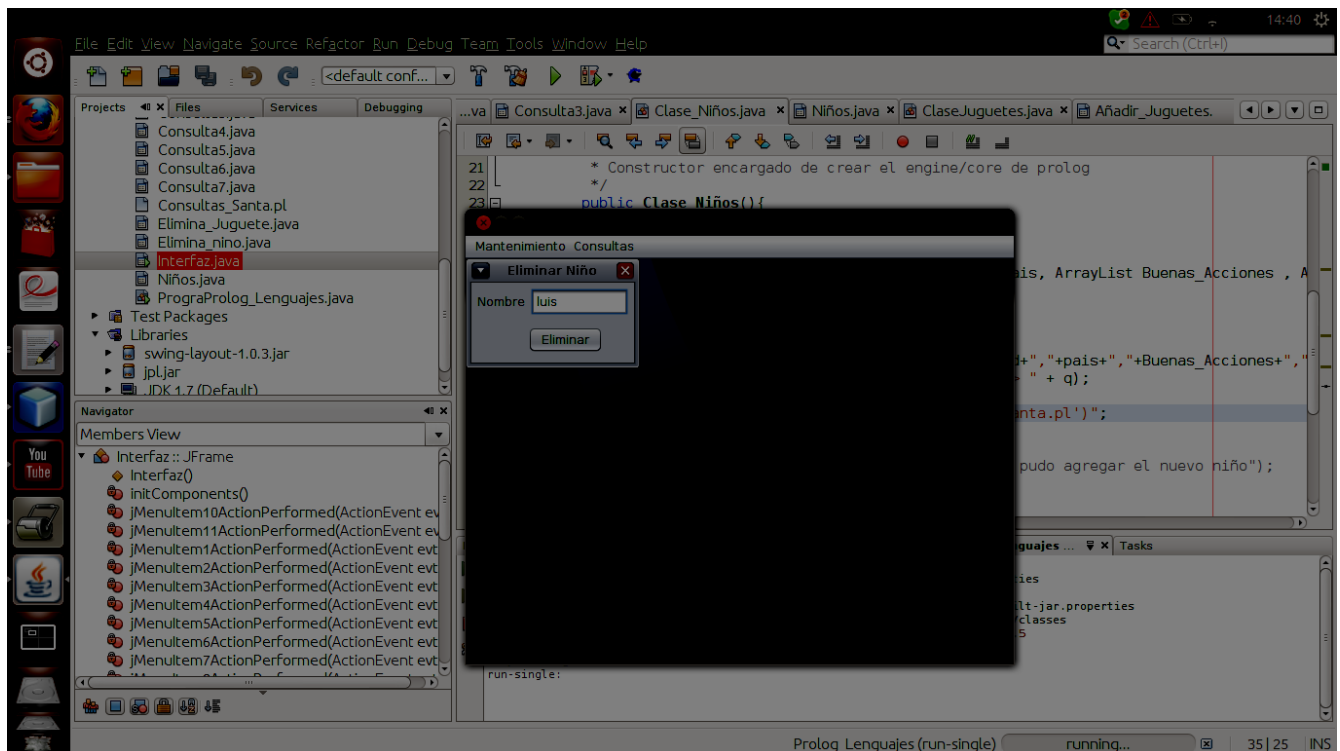




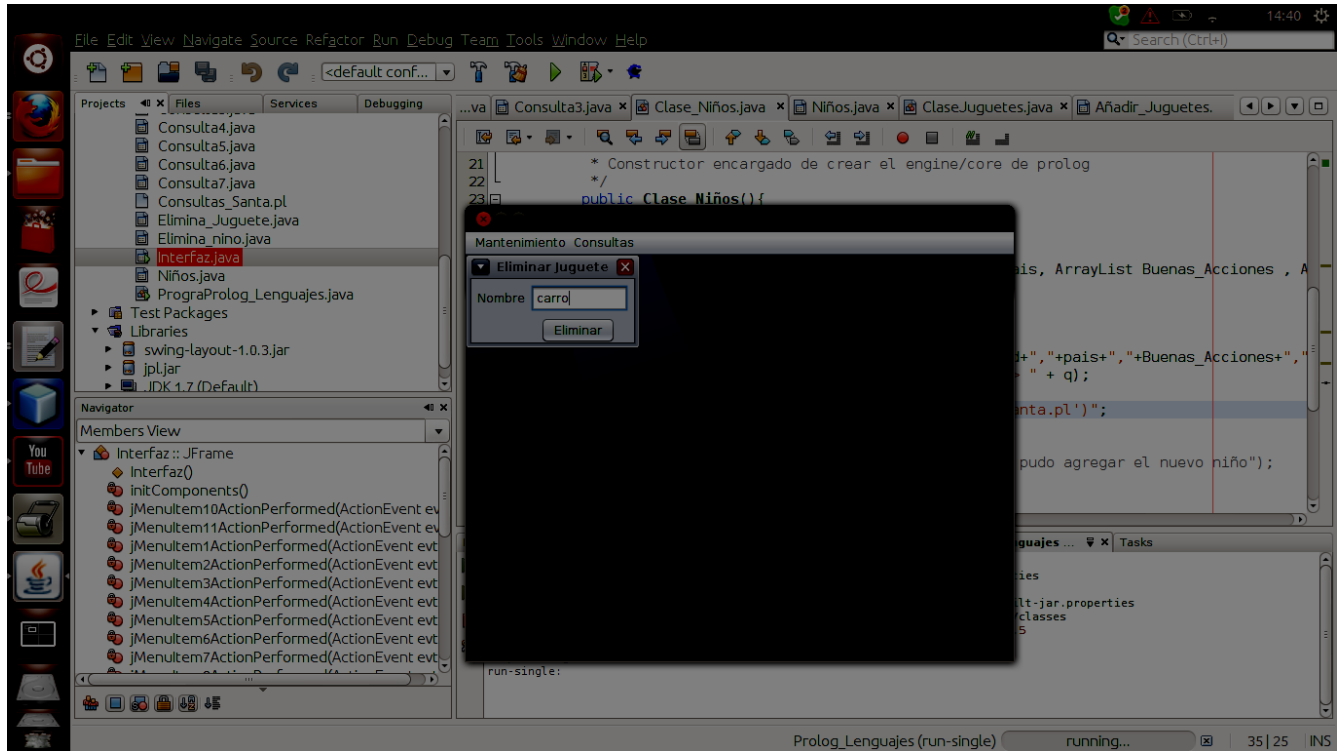
Agrega un juguete a la Base de conocimientos



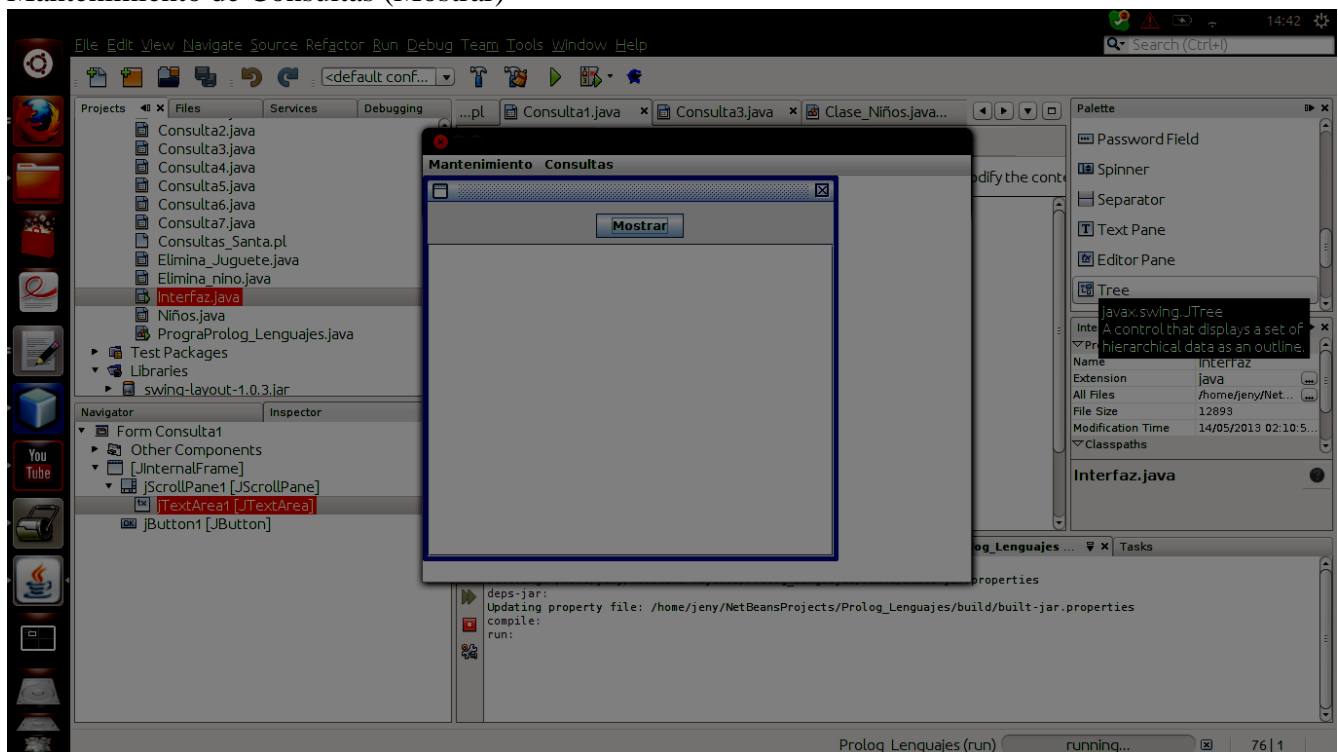
Elimina un niño de la Base de conocimientos



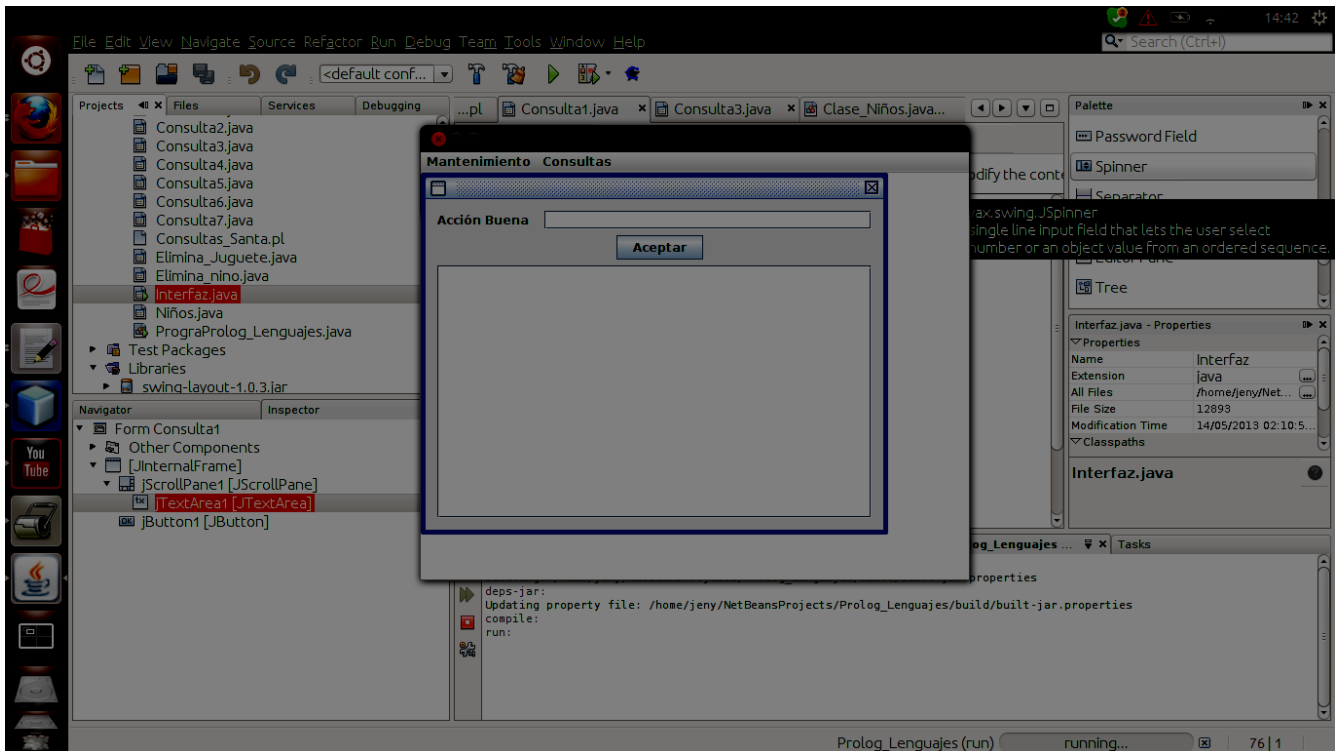
Elimina un juguete de la Base de conocimientos



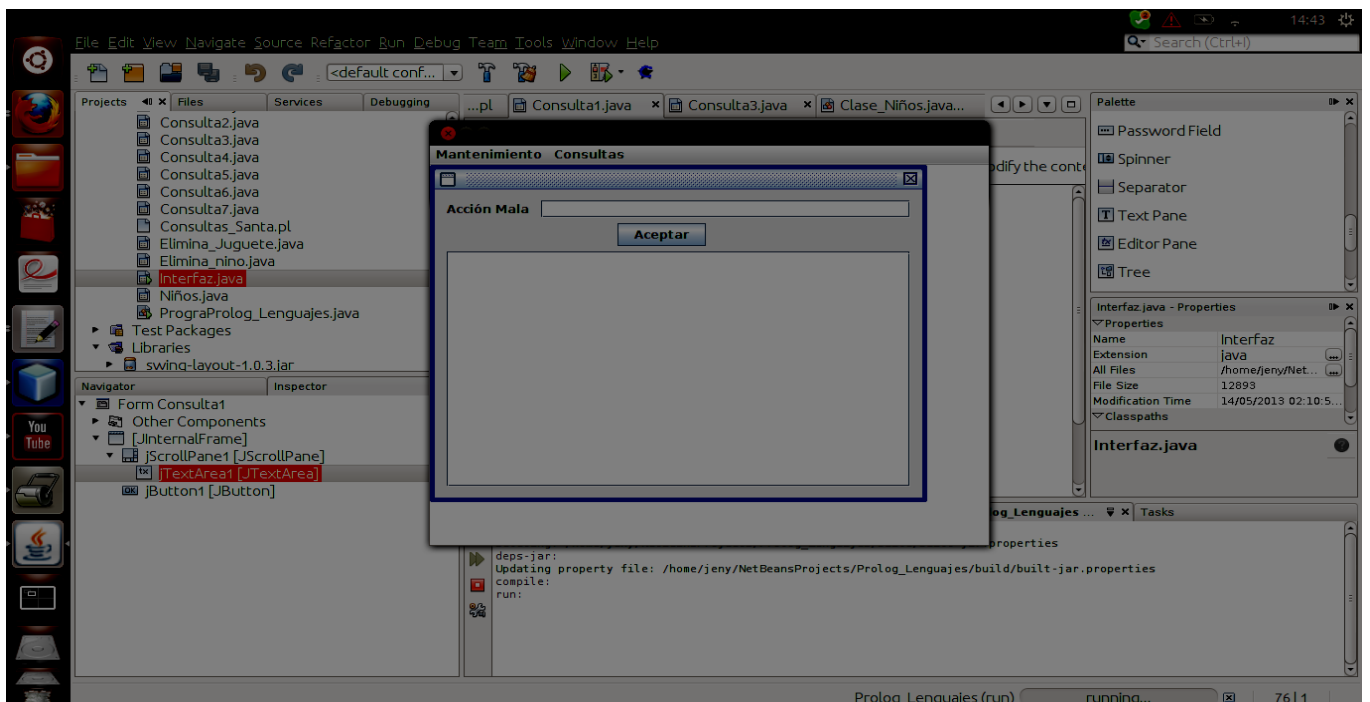
Mantenimiento de Consultas (Mostrar)



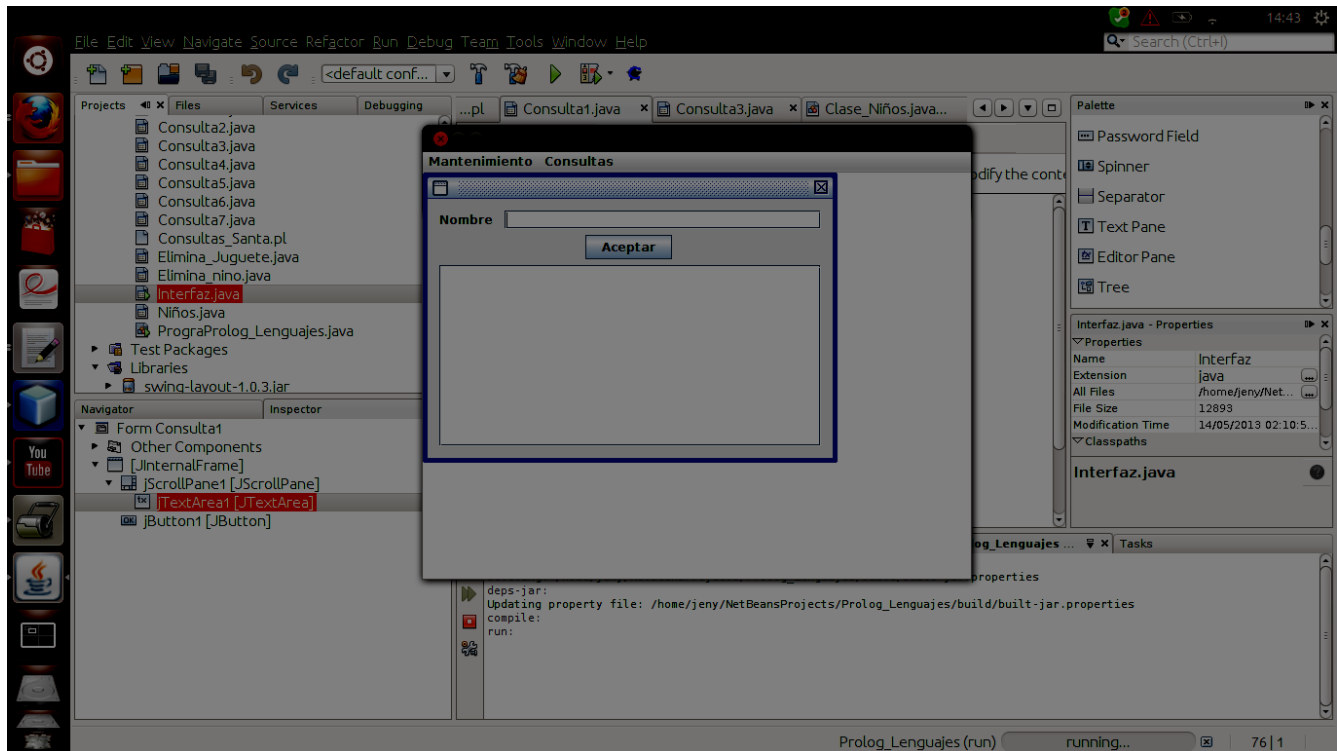
Es para ver cuántos niños coinciden con la acción buena



Es para ver cuántos niños coinciden con la acción mala



## Consultar por nombre



## ***Conclusión***

Se cumplieron los objetivos establecidos al inicio del proyecto, se buscaron las mejores soluciones entre los miembros del grupo, buscando utilizar siempre la más adecuada.

La integración entre Java y prolog, presentó algunas complicaciones, pero después de una investigación se logró detectar el inconveniente y se arregló para continuar

Se implementa la interfaz gráfica en java, utilizando netbeans como entorno de desarrollo, para presentar al usuario una interfaz agradable y fácil de manejar a la hora de incluir, borrar o actualizar datos, permitiendo que cualquier duende pueda ingresar datos de los niños, facilitando el trabajo a Santa.