

Manual de Usuario

lrSimulator

Panel principal – Pestaña “Main”

Este panel refleja la identidad de la aplicación mediante su logo y su nombre. Conjuntamente se muestran tres botones que brindan la posibilidad de descargarse el manual de ayuda, guardar el modelo que se está construyendo o cargar un modelo salvado anteriormente y continuar con su desarrollo o ejecutar su simulación.



Figura 1: Panel principal.

Panel de configuración de elementos – Pestaña “Set”

Esta sección ofrece la funcionalidad de la configuración de distintos elementos fundamentales para la futura simulación, tales como las Tareas, los Actores, los Artefactos, la creación de relaciones entre recursos (Actores o Artefactos), se muestran también la cantidad creados de los mismos y posee el botón principal para iniciar la simulación.

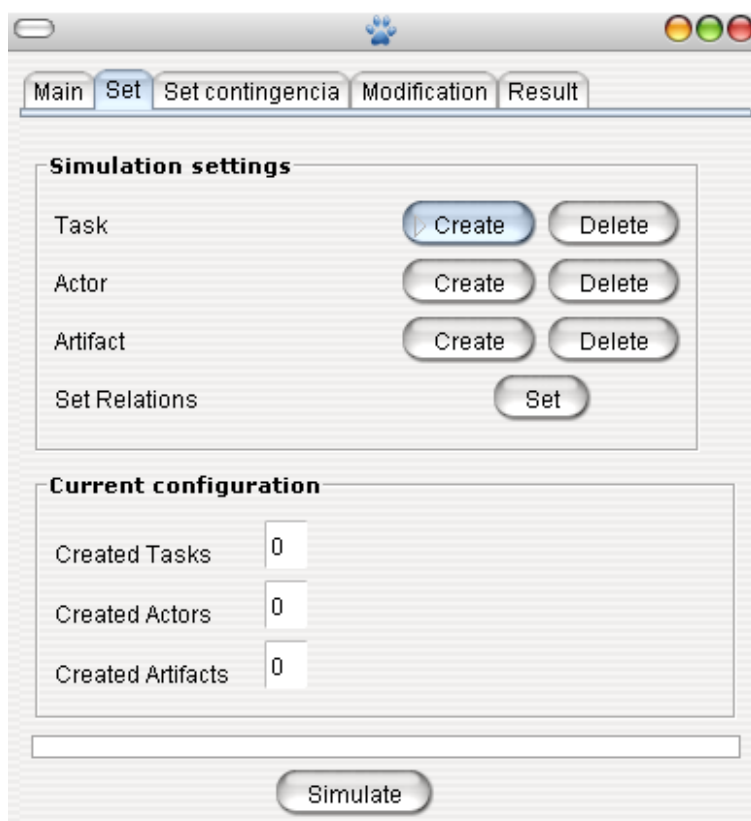
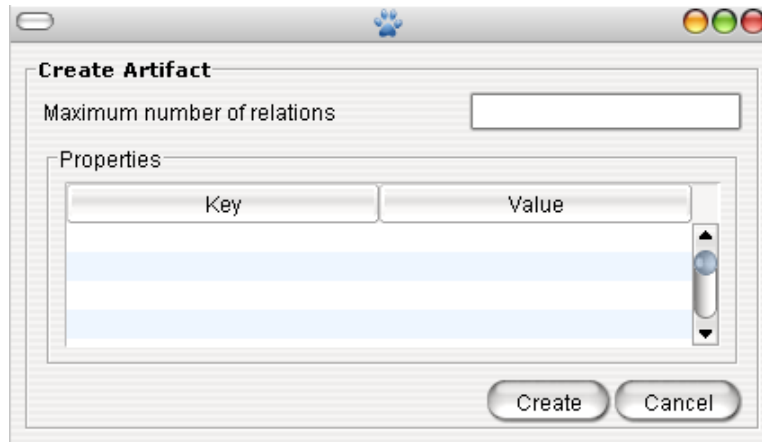


Figura 2: Panel configuración elementos.

Un consejo es crear inicialmente los Actores y Artefactos, ya que luego las tareas pueden tener una vinculación con los mismos. Por tal razón, se recomienda crear primero los Artefactos, luego los Actores y por último las Tareas. Para crear o borrar tales, los botones alineados con sus palabras mostrarán los paneles para realizar tales acciones.

A continuación se observará el panel correspondiente a la creación de Artefactos. En tal se refleja un campo de texto donde se debe indicar la cantidad máxima de relaciones que puede tener dicho artefacto y una tabla donde setear diferentes propiedades que pueda tener el mismo, como Altura, Peso, etc. Un punto a resaltar es que se tome un estándar para escribir dichas propiedades para que a la hora de su comparación o filtrado el resultado sea satisfactorio. Un estándar puede ser escribir la primera letra del nombre de la propiedad (Key) con mayúscula y el resto con minúscula. Por ejemplo la propiedad “Nombre” y su valor (Value) correspondiente, de la misma forma, por ejemplo “Federico”.



Create Artifact

Maximum number of relations

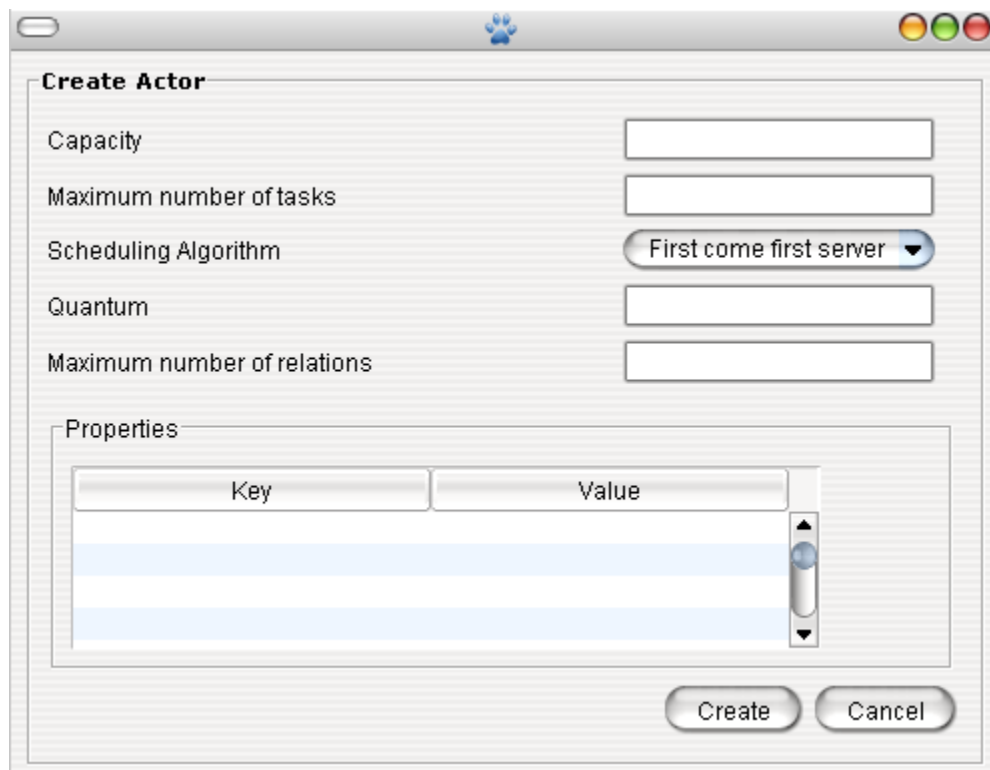
Properties

Key	Value

Create Cancel

Figura 3: Panel creación artefacto.

Una vez creados los Artefactos, se pueden crear los Actores. El panel que se muestra para su creación es el siguiente. En donde se deberán completar más campos que en el Artefacto. En esta sección se deberán completar el número máximo de tareas y de relaciones que puede tener el Actor, el algoritmo de ordenamiento que tendrá el mismo para elegir las tareas a trabajar, la capacidad que el Actor tendrá para resolver tareas (Capacidad de trabajo), el quantum(Tiempo límite que una tarea puede ejecutarse de corrido para que no haya envejecimiento), y por ultimo al igual que con los Artefactos el seteo de propiedades extras en la tabla de las mismas.



Create Actor

Capacity

Maximum number of tasks

Scheduling Algorithm

Quantum

Maximum number of relations

Properties

Key	Value

Create Cancel

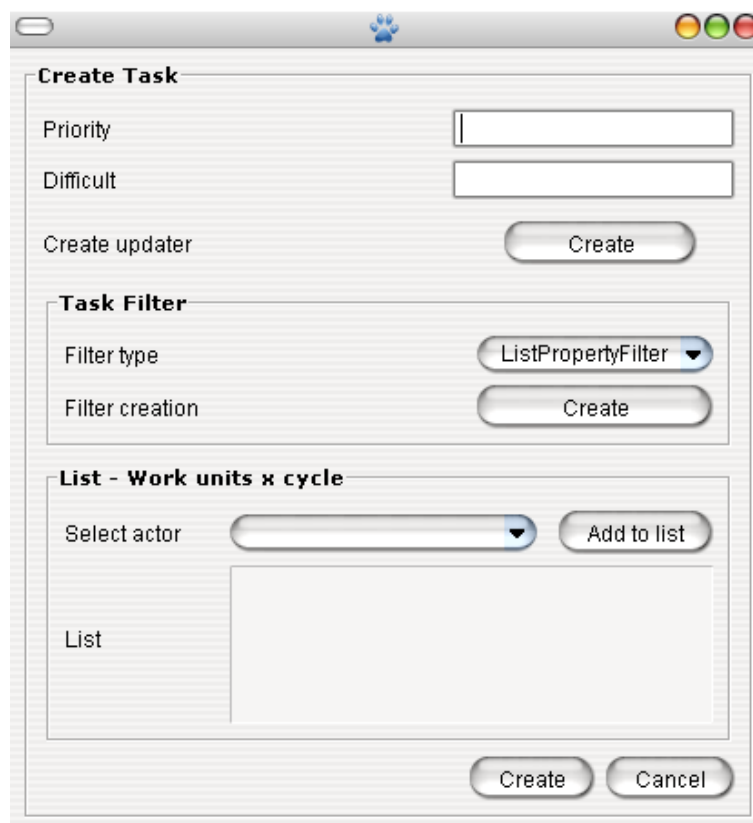
Figura 4: Panel creación actor.

Luego de haber creado tanto los Artefactos, como los Actores, es hora de crear las Tareas. La creación de las mismas posee un número mayor de pasos que las anteriores creaciones. Al comienzo de ella, se deberá determinar el número de dificultad de resolución que posee tal tarea y la prioridad que tiene la misma y marcarla en sus campos.

Junto con esa acción, se deberá crear posteriormente un Updater, correspondiente a la tarea. Este elemento se encarga de actualizar propiedades de algún recurso específico una vez que se concluye alguna tarea. Por ejemplo, si un Actor está trabajando sobre un Artefacto, incorporando nueva información en el mismo, una vez que se concluya tal trabajo quizás se deba actualizar/incorporar nuevas propiedades al documento u a otro recurso por ello existirá el Updater.

Antes de comenzar a mostrar más en detalle la creación del Updater, hay que mencionar que se relaciona el mismo con un filtro principal, "Task Filter", encargado de utilizar el actualizador cuando se cumplan las condiciones del filtro central de la tarea, de lo contrario no se realizarán actualizaciones.

Por ello, se necesita tanto un Updater, como un filtro principal, para actualizar constantemente la información de los nodos del grafo de componentes, manteniendo una alta similitud con el comportamiento y eventos de una estructura laboral real.



Create Task

Priority

Difficult

Create updater

Task Filter

Filter type

Filter creation

List - Work units x cycle

Select actor

List

Figura 5: Panel creación tarea.

El último punto a completar en la creación de tareas, es el armado de listas de trabajadores para tareas. Para que no exista apropiación de actores con las mismas, otra representación que se utilizó fue que en una misma tarea puedan trabajar diferentes actores, por ello la sección inferior corresponde a la configuración del orden de trabajo y selección de actores de trabajo. En el sector de “List – Work units per cycle”, se seleccionarán los distintos actores que trabajaran en cada ciclo de la tarea que se está creando.

Introduciéndonos un poco más en detalle en la creación del elemento Updater, existirán diferentes ventanas en las cuales deberemos introducir datos necesarios. Al comenzar con su creación, inicialmente se observará la ventana para incorporar un filtro y un update, actualización, relacionada al mismo. Con esto podremos crear la funcionalidad respecto a realizar una modificación determinada en el grafo, en caso de que se cumpla tal filtro relacionado.

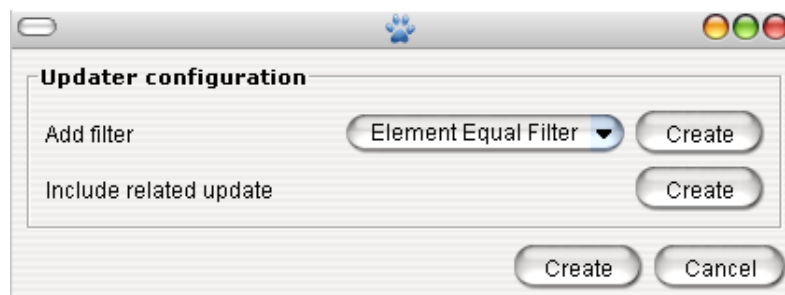


Figura 6: Panel creación Updater.

En la creación del filtro de acuerdo al tipo de filtro que se seleccione, se mostrarán habilitados diferentes campos en los cuales se deberán introducir los valores de comparación correspondientes. Por ejemplo, si se elige un filtro por posición laboral, se habilitará el campo correspondiente a “String/Value to compare”, donde el usuario deberá escribir la posición laboral. De acuerdo al mismo, los recursos que se correspondan con tal serán afectados por las modificaciones/actualizaciones relacionadas.



Figura 7: Panel creación filtro.

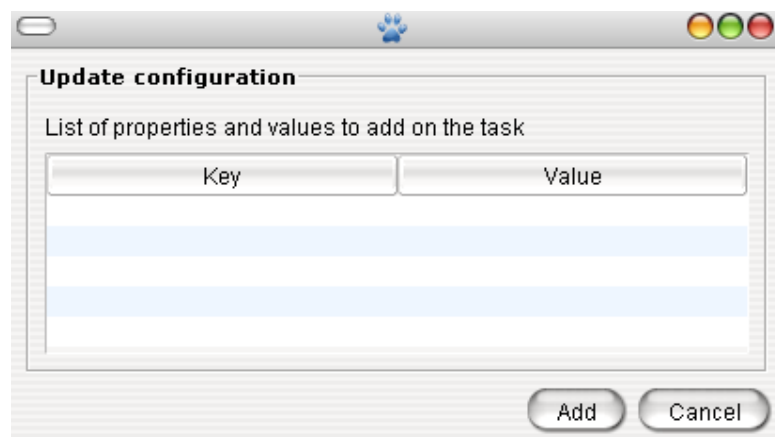


Figura 8: Panel configuración propiedades de actualización.

En caso de que se desee crear un filtro compuesto, la ventana a mostrarse será la siguiente. Donde se deberán crear los filtros componentes de tal filtro compuesto.

Filter configuration

Composition Filter (1) Create Filter

Composition Filter type (1) Element Equal Filter

Composition Filter (2) Create Filter

Composition Filter type (2) Element Equal Filter

Simple Filter

Select object to compare

String/Value to compare

Property Filter key

Property Filter value

Resource to compare

Create Cancel

Figura 9: Panel creación filtro compuesto.

Por otro lado, relacionado con los recursos existe la opción de crear relaciones entre ellos. De manera que un recurso se pueda comunicar con otro para resolver alguna tarea, por ejemplo que un Actor necesite de un Artefacto específico para resolver x Tarea. En el panel que se muestra a continuación se podrán seleccionar recursos para los cuales se pueda establecer una relación. En los combo boxes superiores se pueden seleccionar los recursos y luego establece la relación pulsando el botón “Create relation”.

Set Relation

Primary Resource

Secondary Resource

Create Relation

Current Relations

Back

Figura 10: Panel de creación de relaciones de recursos.

En el panel administrador, de la pestaña “Set”, se pueden observar tanto botones de creación, como botones de eliminación de elementos. Si bien a continuación observaremos el panel correspondiente a la eliminación de una Tarea, todos los paneles del conjunto perteneciente a la sección de eliminación se comportan de manera similar.

Como se puede observar existirá un combo box donde se seleccionará, de acuerdo a su id, la tarea a eliminar y luego pulsando el botón de “Delete”, se eliminara la misma. En caso de que sea un Artefacto, o Actor lo que se desee eliminar se mostrará un panel con comportamiento similar.



Figura 11: Panel de eliminación de tareas.

Panel tareas de contingencia – Pestaña “Set contingencia”

Este panel brinda la propiedad del seteo de tareas de contingencia en otras tareas creadas en la aplicación.

En el primer combo box “Main task”, se deberá seleccionar la tarea principal que tendrá como tarea de contingencia la seleccionada en el combo box inferior, “Contingency task”. Una vez seleccionadas ambas tareas, se podrá salvar tal relación en la herramienta pulsando el botón “Save”. Recordar que si no se crean tareas previamente, no se podrán observar elementos en los combo box respectivos.



Figura 12: Panel de configuración de tareas de contingencia.

Panel de modificaciones - Pestaña “Modification”

La herramienta posee en esta sección la funcionalidad para poder cambiar alguna propiedad determinada con su valor, en un recurso específico ya incorporado a la aplicación y la posibilidad de eliminar una relación establecida anteriormente.

En la subsección superior, “Set resource property”, se deberá seleccionar el recurso a modificar, la propiedad a ser modificada y el valor que tendrá dicha propiedad. Luego simplemente pulsando sobre el botón “Make modification”, tal cambio será ejecutado.

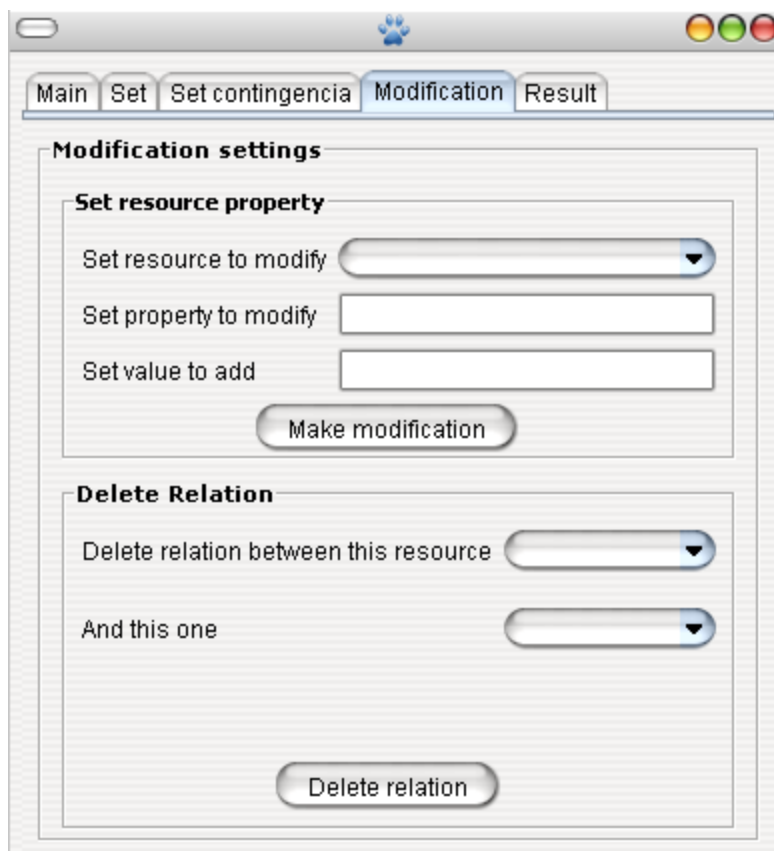


Figura 13: Panel de control de modificaciones en el grafo de elementos y relaciones.

Mientras que en la subsección inferior se podrán seleccionar dos recursos los cuales tengan una relación entre ellos, y eliminar tal relación pulsando el botón “Delete relation”. En caso de que se seleccionen dos recursos que no tengan una relación, no se eliminará tal porque la relación no existirá.

Panel de resultado – Pestaña “Result”

Esta última sección muestra los resultados y el balance obtenido luego de la simulación realizada, reflejando diferentes propiedades para poder evaluar la estructura establecida.