

Manual de usuario

Índice

Apartado público de la web	2
Registro de un nuevo usuario	3
Recordatorio de contraseña	4
Acceso a la parte privada de la aplicación: Login	4
Logout.....	5
Home Usuario.....	5
Visualizar noticias: News	5
Ejecución de programas: Execute.....	5
Caso A: Selección de Heurística Adhoc.....	6
Caso B: Selección de la Meta-Heurística Tabu Search	8
Últimas ejecuciones.....	10
Gestión de la cuenta de usuario: My Account.....	10
Proponer una instancia al administrador	11

Apartado público de la web

El apartado pública de la web es la parte de la aplicación a la cual se accede introduciendo la dirección url en el navegador que utilizemos habitualmente.

En ella encontraremos en la parte central un mensaje de bienvenida, explicándonos los que vamos a encontrar en la aplicación. Si nos fijamos podremos encontrar dos menús en la página: El izquierdo y el derecho.

El menú izquierdo contiene información sobre los problemas de Scheduling, los archivos que podemos introducir en los programas ofrecidos en la web, los parámetros de entrada y los resultados que obtendremos de nuestras ejecuciones, para ello deberemos acceder a las secciones *Scheduling Information*, *Files Example*, *Parameters Examples* y *Answer Examples* respectivamente.

Si continuamos en el menú de la izquierda encontraremos una sección dedicada a links de interés y por última una sección donde todo aquel que acceda a la web podrá probar una demo del tipo de programa que se ofrece dentro de la aplicación.

A continuación se muestra la pantalla de bienvenida de la aplicación web:

SCHEDULING WEB SITE

Menu

- Home
- Scheduling Information
- File Example
- Parameter Configuration Examples
- Solution Examples
- Interesting Links
- TRY IT!
- Credits by: Javier Miranda
- Supervisor: Fatos Xhafa

Welcome to the Scheduling Project

Welcome to the Web Interface Scheduling Project!

In this web application, you can remotely execute several programs that solve the problem of scheduling independent jobs to Grid resources based on Expected Time to Compute (ETC) simulation model.

The web interface offers you a simple and friendly way to introduce step-by-step some parameters used for solving your problem instance.

At the left you will find a navigation menu which offers information about the type of scheduling problem considered in this Project as well as examples of problem instances and configuration parameters. On the other hand, in order to execute the available programs you should be registered, although you can have a short demo under "Try it!" option. You will find the registration option at the right navigation panel.

LOGIN

New User

Forgotten your Password

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

FIB
Facultat de Informàtica de Barcelona

LSI

Por último en el lado derecho de la página encontramos el menú de acceso a la parte privada de la web. Dicho menú se explica en los próximos puntos tratados en el manual.

Registro de un nuevo usuario

Para que un usuario pueda acceder a la parte privada de la aplicación web es necesario que éste realice una cuenta de usuario. Para ello deberá ir al menú derecho de la página principal y pulsar sobre la opción: “New User”.

Una vez hemos pulsado sobre “New User” la página nos muestra un formulario, el cual debe ser rellenado por el nuevo usuario. A continuación se muestra una figura con el formulario de registro:

The screenshot shows the registration page for the 'SCHEDULING WEB SITE'. The page has a yellow background. At the top center, the text 'SCHEDULING WEB SITE' is displayed in a stylized font. On the left side, there is a vertical menu with buttons for 'Menu', 'Home', 'Scheduling Information', 'Files Example', 'Parameter Examples', 'Answers Examples', 'Interesting Links', 'TRY IT!', 'Credits by Javier Miranda', and 'Supervisor Fatos Xhafa'. On the right side, there is a 'LOGIN' section with buttons for 'New User' and 'Forgotten your Password'. Below these are logos for 'UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA', 'FIB', and 'LSI'. The main registration area is titled 'REGISTER' and contains the following text: 'INFORMATION: Will we spam your email? No. We will never send you any spam. Investigation Benefits: - No execution limits - No time limits'. Below this are four input fields: '(*)Username', '(*)Password', '(*)Retype Password (for verification)', and '(*)Email (for password recovery)'. At the bottom of the registration area, there is a section for 'Additional information for investigation users' with fields for 'Dedication' and 'Research Company', and a 'Sign Up' button.

Como podemos observar en el formulario tenemos unos campos marcados con (*), estos campos han de ser rellenados obligatoriamente. Los campos obligatorios son: *Username*, *Password*, *Retype Password* y *Email*.

De forma adicional podemos rellenar dos campos más: *Dedication* y *Research Company*.

Los usuarios deben tener en cuenta a la hora de hacer su registro los beneficios que les aporta rellenar los campos adicionales, ya que su cuenta de usuario será de investigador, en caso contrario se creará una cuenta de invitado.

Las principales diferencias entre una cuenta de investigador y una cuenta de invitado son las siguientes:

Un investigador tiene mayor número de ejecuciones en los programas ofrecidos en la aplicación web.

El tiempo máximo de ejecución de los programas ofrecidos es mayor para los investigadores que para los invitados.

Un investigador puede ofrecer instancias al administrador de la página para que éstas queden publicadas en la web, para su posterior uso por parte del mismo investigador o del resto de usuarios que tengan acceso a la zona privada de la aplicación. De esta forma el investigador no tendría que cargar siempre la instancia que desea ejecutar.

Recordatorio de contraseña

En ocasiones puede suceder que un usuario después de registrar su cuenta no recuerde cual es su contraseña, la aplicación nos brinda una utilidad mediante la cual podemos saber la contraseña que hemos asignado a nuestro usuario.

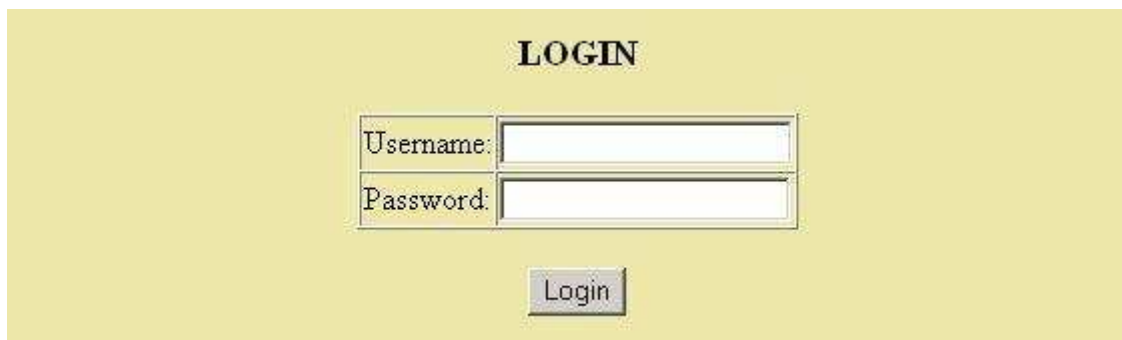
Para recordar nuestra contraseña el usuario debe ir al menú de la derecha de la página principal y pulsar sobre la opción “Forgotten your Password”.

Una vez hayamos pulsado sobre la opción, la página nos mostrará un mensaje pidiéndonos que escribamos el username para el cual deseamos recuperar la contraseña. Una vez hayamos introducido el username y pulsemos sobre el botón *Send*, la aplicación nos enviará a nuestra dirección de correo un mail con la información sobre nuestro usuario. Además la aplicación mostrará en el mensaje de confirmación la dirección de mail donde ha sido enviada (así el usuario sabe con qué cuenta de correo realizó su registro).

Acceso a la parte privada de la aplicación: Login

Para acceder a la página privada de la página deberemos dirigirnos al menú de la derecha y seleccionar la opción “Login”.

Una vez seleccionada nos aparecerá la pantalla de identificación, en la cual deberemos introducir nuestro username y la contraseña de usuario. Después pulsaremos sobre el botón login y accederemos a la parte privada de la aplicación.



The image shows a login form on a light yellow background. At the top center, the word "LOGIN" is written in bold, black, uppercase letters. Below it, there are two input fields stacked vertically. The first field is labeled "Username:" and the second is labeled "Password:". Both fields have a thin border and a small cursor. Below the input fields, there is a button labeled "Login" with a slightly darker background and a thin border.

En la pantalla de login también dispondremos de información sobre como realizar un nuevo usuario o como recordar una contraseña olvidada.

Logout

Una vez que nos encontremos en la parte privada de la aplicación es posible que queramos salir de ella, para ello deberemos ir al menú derecho y pulsar sobre “LOGOUT”, de esta forma conseguiremos volver a la pantalla de bienvenida de la aplicación web en su parte pública.

Home Usuario

Después de que un usuario realice su login, la aplicación mostrará la pantalla de bienvenida al usuario investigador/invitado (depende del tipo de registro que haya realizado)..

En esta pantalla se da la bienvenida al usuario y se explica brevemente las funcionalidades de las que dispone en la parte privada de la aplicación. En todo momento se puede acceder a esta sección de la parte privada, simplemente el usuario debe pulsar sobre la opción “HOME” del menú de la izquierda.

Visualizar noticias: News

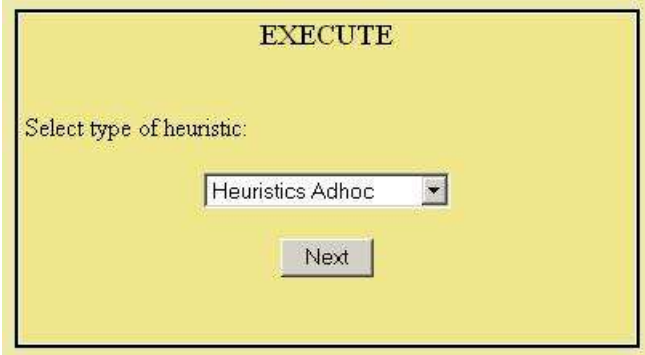
Todo usuario tendrá la posibilidad de ver las noticias que haya publicado el administrador de la página durante el último mes. Para ello los usuarios deberán acceder a la sección “News” que se encuentra en el menú izquierdo de la página.

Los usuarios podrán ver las noticias ordenadas cronológicamente, así las primeras noticias que leerán son las más recientemente publicadas por el administrador.

Ejecución de programas: Execute

En esta sección los usuarios podrán solucionar sus problemas de scheduling, para ello deberán dirigirse al menú izquierdo y seleccionar la sección de “Execute”.

La primera pantalla que nos mostrará la aplicación es la siguiente:



EXECUTE

Select type of heuristic:

Heuristics Adhoc

Next

En ella deberemos seleccionar el tipo de heurística que vamos a ejecutar, para ver los tipos de heurística solo deberemos pulsar sobre el desplegable.

Una vez el usuario haya decidido mediante que ejecutable va a ejecutar su heurística y pulse sobre “Next” la aplicación mostrará la siguiente pantalla (a partir de ahora encontraremos dos casos A: Adhoc, B: Tabu Search.)

Caso A: Selección de Heurística Adhoc

Al seleccionar la heurística Adhoc la siguiente pantalla que nos muestra la aplicación nos pide que seleccionemos el modo de ejecución que deseamos realizar: *immediate* o *batch*.

Una vez seleccionado el modo la aplicación mostrará la siguiente pantalla:

The screenshot shows the 'EXECUTE' page of the SCHEDULING WEB SITE. The page layout includes a menu on the left, a central execution configuration area, and logos on the right. The central area is titled 'EXECUTE' and contains the following text and controls:

- Text: "Your select is Adhoc"
- Text: "The mode of the execution are Immediate"
- Text: "Choose the heuristic:" followed by a dropdown menu with "Minimum Completion Time (mct)" selected.
- Text: "Configure:"
- Text: "Choose the instance problem:" followed by a dropdown menu with "Choose from list" selected.
- Text: "Choose the result configuration:" followed by a dropdown menu with "Only display the answer" selected.
- Buttons: "Back" and "Next" at the bottom.

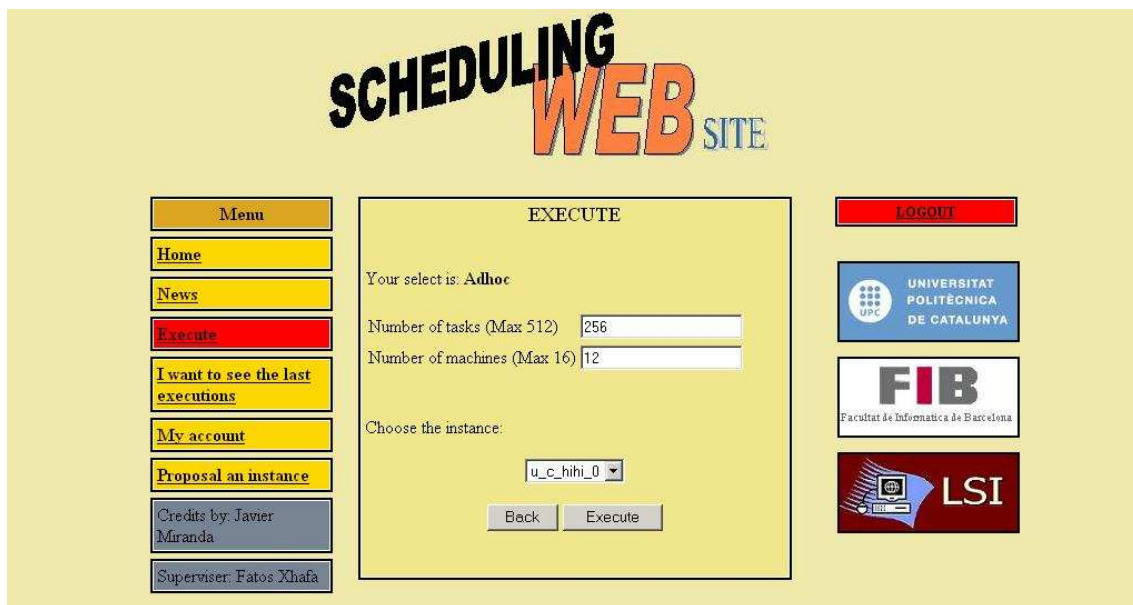
En esta pantalla deberemos seleccionar la heurística que vamos a ejecutar, después en la configuración deberemos decidir en primer lugar si seleccionaremos la instancia a ejecutar de una lista proporcionada por la propia aplicación, o si ejecutaremos una instancia propia, la cual deberemos subir a la aplicación.

La segunda decisión que deberemos tomar es decidir como queremos que el programa nos retorne la solución a nuestro problema. Las opciones que tenemos es que directamente nos muestre por pantalla el resultado o que envíe a nuestra dirección de correo la solución.

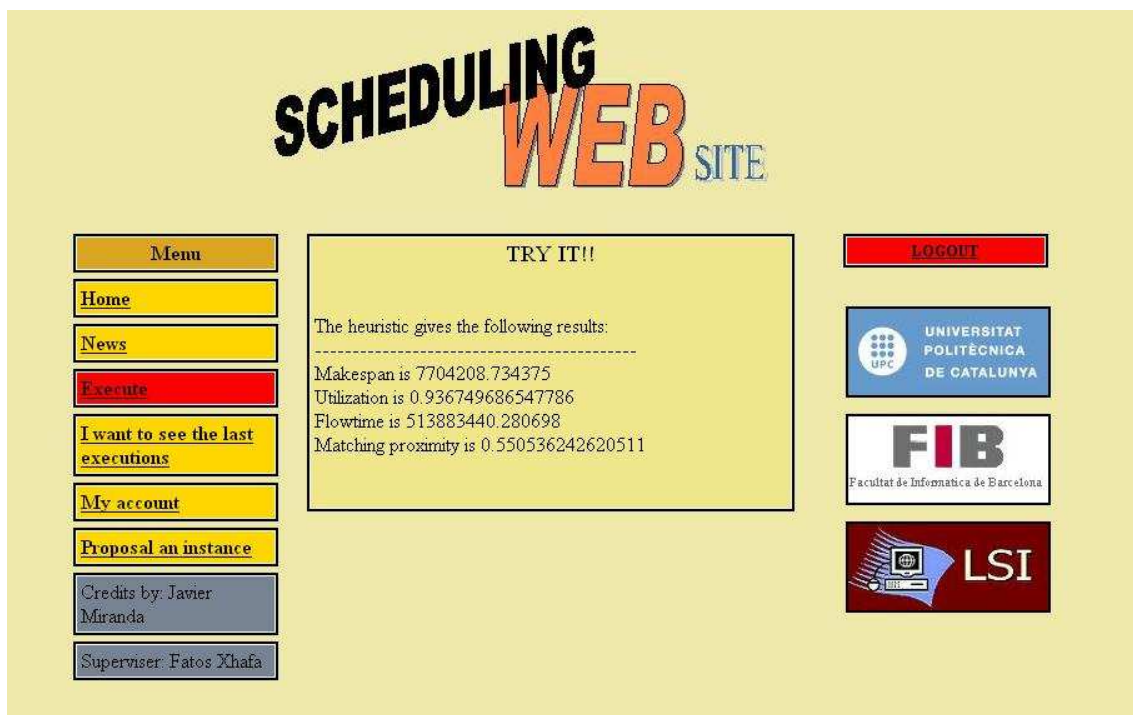
Nota: la solución mostrada por pantalla no contiene la información sobre la asignación de tareas a máquinas.

Una vez seleccionadas las opciones deseadas pulsaremos sobre “Next” y la aplicación nos mostrará la última pantalla antes de ejecutar nuestro problema. En esta pantalla encontramos un formulario donde debemos indicar: el número de máquinas para el cual queremos solucionar el problema, las tareas que están involucradas en el problema y por último la instancia que vamos a ejecutar.

A continuación se muestra la pantalla que la aplicación nos mostraría en el caso de que hayamos seleccionado elegir la instancia de una lista:



Por último una vez pulsemos sobre “Execute” la aplicación nos mostrará el resultado de la ejecución:



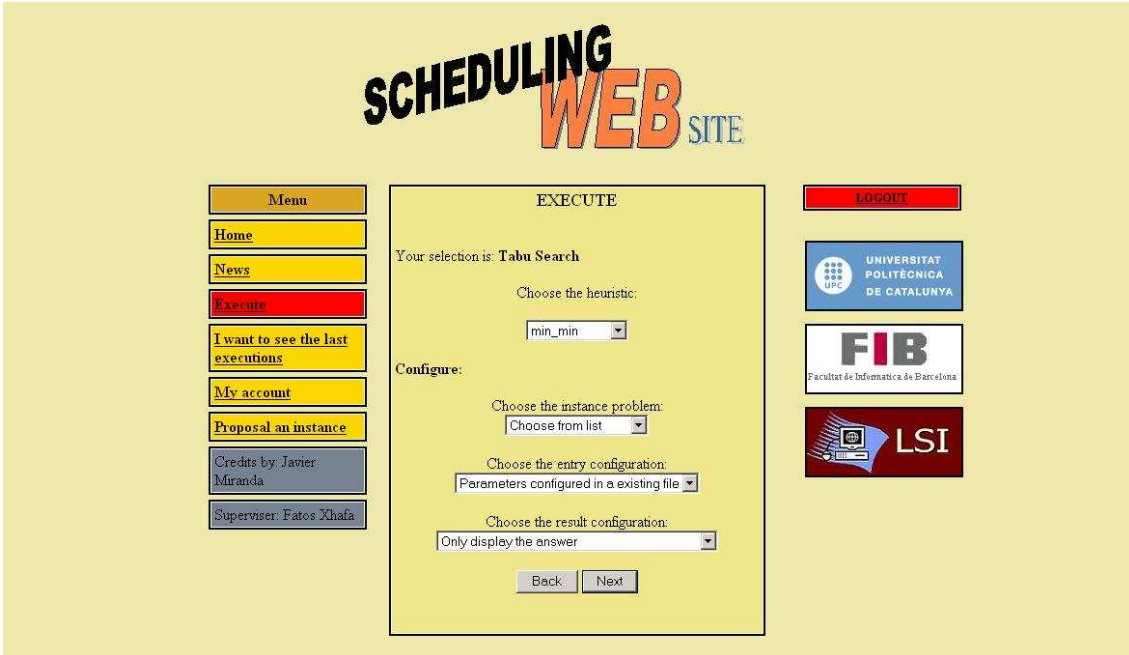
Caso B: Selección de la Meta-Heurística Tabu Search

Al seleccionar la Meta-Heurística Tabu Search la aplicación nos muestra la pantalla de configuración. En ella deberemos seleccionar la heurística que ejecutaremos (selección de un desplegable) y deberemos tomar tres decisiones más:

- En primer lugar decidiremos si seleccionaremos la instancia a ejecutar de las instancias disponibles en la web o si ejecutaremos nuestra propia instancia cargándola desde un archivo.
- En segunda lugar decidiremos si los parámetros que debemos configurar para la ejecución de la heurística los cargaremos desde un fichero o los introduciremos manualmente mediante un formulario que nos mostrará la aplicación un poco más adelante.
- Por último deberemos decidir si el resultado será mostrado en la pantalla o será enviado a nuestro e-mail.

Nota: la solución mostrada por pantalla no contiene la información sobre la asignación de tareas a máquinas

A continuación se muestra la pantalla de configuración:



The screenshot shows the 'EXECUTE' configuration page of the 'SCHEDULING WEB SITE'. The page has a yellow background. At the top center, the text 'SCHEDULING WEB SITE' is displayed in a stylized font. On the left side, there is a 'Menu' section with buttons for 'Home', 'News', 'Execute' (highlighted in red), 'I want to see the last executions', 'My account', 'Proposal an instance', 'Credits by: Javier Miranda', and 'Supervisor: Fatos Khafa'. The main content area is titled 'EXECUTE' and shows 'Your selection is: Tabu Search'. It contains four configuration sections: 'Choose the heuristic:' with a dropdown menu set to 'min_min'; 'Configure:' with a dropdown menu set to 'Choose from list'; 'Choose the entry configuration:' with a dropdown menu set to 'Parameters configured in a existing file'; and 'Choose the result configuration:' with a dropdown menu set to 'Only display the answer'. At the bottom of this section are 'Back' and 'Next' buttons. On the right side, there is a 'LOGOUT' button and three logos: 'UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA', 'FIB Facultat de Informàtica de Barcelona', and 'LSI'.

Una vez tengamos la configuración realizada pulsaremos sobre “Next” y accederemos a la última pantalla antes de la ejecución.

A continuación se muestra la última pantalla para el caso de: ejecutar una instancia propia del usuario, introducción de la configuración de los parámetros manual y envío a la dirección de correo de la solución al problema.

**SCHEDULING
WEB SITE**

Menu

Home

News

Execute

I want to see the last executions

My account

Proposal an instance

Credits by Javier Miranda

Supervisor Fatos Xhafa

EXECUTE


Your select is: **Tabu Search**


Select instance:


(You can see examples of archives [here](#))

Configure the parameters:

Number of tasks (Max 512)	18
Number of machines (Max 16)	5
Independents runs	1
Number iterations	100
Tabu Size	9181
Maximum tabu Status	32
Aspiration value	33
Maximum repetitions	64
Number of intensifications	5
Number of diversifications	5
Elite Size	10
Max nb swaps	100
Max nb Transfer	200
Max Load Interval	1
Percent min Load	1
Max Time to spend	100


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA


Facultat de Informàtica de Barcelona



Como podemos observar en la imagen nos aparece en primer lugar el campo donde deberemos introducir nuestra instancia, para ello podemos pulsar sobre el botón examinar y este nos permitirá seleccionarle de nuestro sistema de archivos.

Después encontramos el formulario de configuración de los parámetros, donde deberemos introducir todos los parámetros solicitados. Si algún parámetro fuese erróneo o no fuese cumplimentado la ejecución no se llevaría a cabo.

Una vez completado todo el formulario pulsaremos sobre “Exceute” y la aplicación nos mostrará una pantalla donde podremos leer un mensaje que nos indica que la solución ha sido enviada a nuestra cuenta de correo.

Ultimas ejecuciones

La aplicación nos ofrece la posibilidad de observar las últimas ejecuciones que hemos producido en la aplicación. Para ello deberemos acceder en el menú de la izquierda a la sección llamada: “I want to see my last executions”.

Una vez dentro de la sección la aplicación nos mostrará la siguiente pantalla, donde podremos ver las últimas ejecuciones realizadas en el programa.

The screenshot shows the 'SCHEDULING WEB SITE' interface. On the left is a menu with options: Menu, Home, News, Execute, I want to see the last executions (highlighted in red), My account, Proposal an instance, Credits by: Javier Miranda, and Supervisor: Fatos Xhafa. The central area is titled 'LAST EXECUTIONS' and contains the text 'The last executions are:' followed by a table. The table has columns: Username, File_IN, File_CONF, File_OUT, and Date. The data rows are as follows:

Username	File_IN	File_CONF	File_OUT	Date
ana	File IN	File CONF	File OUT	2007-06-16
constanza	File IN	File CONF	File OUT	2007-06-16
constanza	File IN	File CONF	File OUT	2007-06-16
ana	File IN	File CONF	File OUT	2007-06-16
fatos	File IN	File CONF	File OUT	2007-06-16
fatos	File IN	File CONF	File OUT	2007-06-16

On the right side, there is a 'LOGOUT' button and logos for 'UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA', 'FIB Facultat de Informàtica de Barcelona', and 'LSI'.

El cuadro que nos muestra la aplicación nos permite ver quién ha realizado la ejecución, que instancia a introducido al programa y que configuración le ha dado. Por último también nos permitirá ver la solución completa que ha obtenido del problema solucionado. Además como datos de control también se mostrará la fecha y hora de la ejecución realizada y el tipo de heurística que ha seleccionado el usuario para realizar la ejecución.

Gestión de la cuenta de usuario: My Account

La sección “My Account” del menú de la izquierda está dedicada a la configuración de la cuenta de usuario de cada uno de los usuarios. Dentro de esta sección podrán modificar su dirección de mail, donde le llegarán las soluciones a los problemas y incluso su contraseña en caso de que la olviden. También podrán modificar su contraseña introduciendo la contraseña antigua y la contraseña nueva en dos ocasiones para saber que la nueva contraseña no esta equivocada.

A continuación se muestra la pantalla inicial de esta sección:

The screenshot shows the 'MY ACCOUNT' page of the SCHEDULING WEB SITE. At the top, the site logo 'SCHEDULING WEB SITE' is displayed. On the left, there is a vertical menu with buttons for 'Menu', 'Home', 'News', 'Execute', 'I want to see the last executions', 'My account' (highlighted in red), 'Proposal an instance', 'Credits by: Javier Miranda', and 'Supervisor: Fatos Xhafa'. The main content area is titled 'MY ACCOUNT' and contains the following text: 'The information about your account is: Your Username is: ana, You have an Investigator Account, Your e-mail is: estoy@gmail.com'. Below this, it says 'If you want to change your information, please select the correct box:' followed by three radio button options: 'Change Password' (selected), 'Change E-mail', and 'Delete My Account'. An 'OK' button is at the bottom. On the right side, there is a 'LOGOUT' button and three logos: 'UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA', 'FIB Facultat de Informàtica de Barcelona', and 'LSI'.

Proponer una instancia al administrador

Esta la última sección que encontramos en la parte privada de la web, esta sección solo se muestra a los usuarios investigadores, ya que son los únicos que pueden proponer instancias al administrador.

La pantalla que se muestra cuando se accede a esta sección es la siguiente:

The screenshot shows the 'Proposal' page of the SCHEDULING WEB SITE. The layout is similar to the 'MY ACCOUNT' page. The left menu has 'Proposal an instance' highlighted in red. The main content area is titled 'Proposal' and contains the following text: 'You can propose any problem instance for the problem. The instance will then appear in the list of available instances.', 'Notice that your instance will be shortly evaluated and approved by the Webmaster. If the instance is accepted, it will appear at the list of public available instances and other users can also use it.', and 'Together with the ETC matrix, the number of tasks and the number of machines must be provided.' Below this, it says 'Choose the problem instance file:' followed by a text input field for 'Identificative name for your instance:' and a file selection button 'Examinar...'. A note below the button says '(You can see examples of archives here)'. There are also input fields for 'Number of machines:' and 'Number of tasks:', and an 'Upload' button at the bottom. The right side features the same 'LOGOUT' button and logos as the previous page.

En esta pantalla deberemos introducir un nombre identificativo para nuestra instancia, seguidamente seleccionaremos la instancia que deseamos hacer pública y la cargaremos en el formulario. Por último indicaremos para el número de máquinas y tareas que se ha realizado la instancia.

Una vez hayamos pulsado sobre Upload, la aplicación nos indicará si se ha podido enviar con éxito la propuesta al administrador