

Manual de Usuario del Sistema Recomendador

En el siguiente documento se explicarán las funcionalidades principales del sistema recomendador implementado.

1. Login:

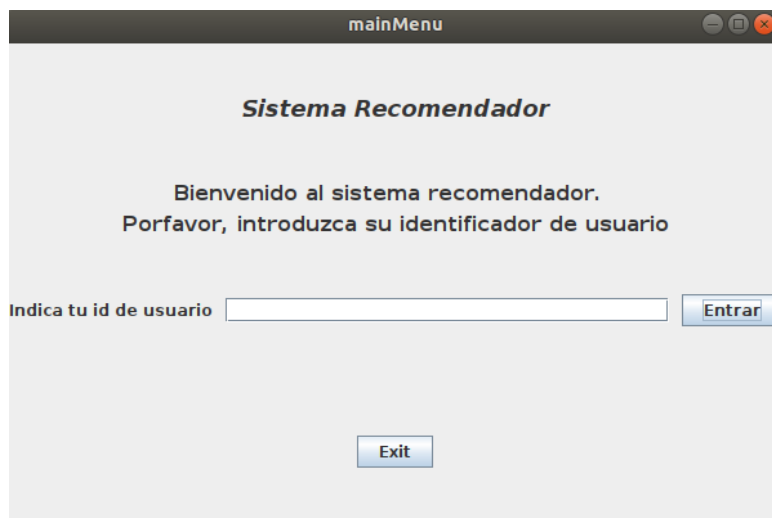


Figura 1 - Ventana Login

En la ventana de Login se debe introducir el identificador de usuario para poder acceder al sistema. El identificador ha de ser un entero mayor que cero. Cuando más adelante se cargue el dataset, si el usuario introducido no existe en el dataset se creará un usuario nuevo con el identificador introducido. Si se pulsa exit se termina la ejecución.

2. Menú Principal:

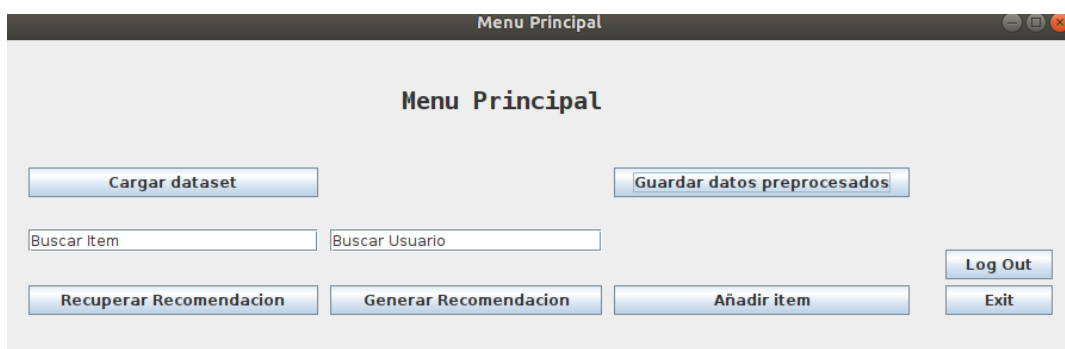


Figura 2 - Ventana Menú Principal

Una vez hemos iniciado sesión con nuestro identificador el sistema nos lleva al menú principal, desde donde podremos realizar varias funciones.

Si queremos cerrar sesión para entrar de nuevo con otro usuario pulsamos sobre el botón Log Out. Si queremos salir y cerrar el sistema pulsamos Exit.

2.1 Cargar Dataset:

Con la opción “Cargar dataset” se pueden cargar los datos para hacer uso del sistema recomendador. Los datasets de movielens y series ya están en las carpetas para que el usuario no tenga que incorporarlos. Si queremos cargar datos preprocesados el sistema abrirá una ventana para que podamos seleccionar el archivo desde el cual queremos cargarlos. Para poder cargar un dataset nuevo se necesitan en total cinco ficheros diferentes con extensión “.csv” que contienen toda la información necesaria del dataset. Los ficheros se tienen que cargar siempre con el siguiente orden:

- Fichero que almacena la información sobre los tipos de datos del dataset
- Fichero que almacena los ítems a tratar
- Fichero que almacena las valoraciones generales
- Fichero que almacena las valoraciones known
- Fichero que almacena las valoraciones unknown

Con respecto al formato de los ficheros, se tienen los siguientes requerimientos:

Se requiere que todos los ficheros sean de formato csv; para el fichero que almacena los **tipos de datos** del dataset:

los distintos tipos deben seguir la nomenclatura: *integer* para valores enteros, *float* para números decimales, *boolean* para valores booleanos, *date* para fechas, *categorical* para atributos categóricos - aquellos que tomen un valor o conjunto de valores de un conjunto finito de categorías: lenguas, géneros literarios, colores, etc., *freetext* para atributos de texto libre, o *other*, si no pertenece a ninguna de las anteriores).

En lo que respecta a los **ítems** a tratar:

- La columna que se corresponde al identificador del ítem debe ser igual a “id”, o contener tanto “id” como “item” en su nomenclatura.
- Las columnas para las que no hay ningún atributo no nulo se deben nombrar como “other”.
- Para los atributos categóricos el separador de categoría dentro de un mismo atributo debe ser distinto a los posibles separadores inter-categóricos: ‘.’, ‘ ‘, ‘-’...

El sistema indica mediante pop-ups el fichero que hay que cargar en cada momento. Después de cargar los cinco ficheros el sistema nos pedirá mediante un desplegable que seleccionemos el idioma del dataset que hemos cargado.

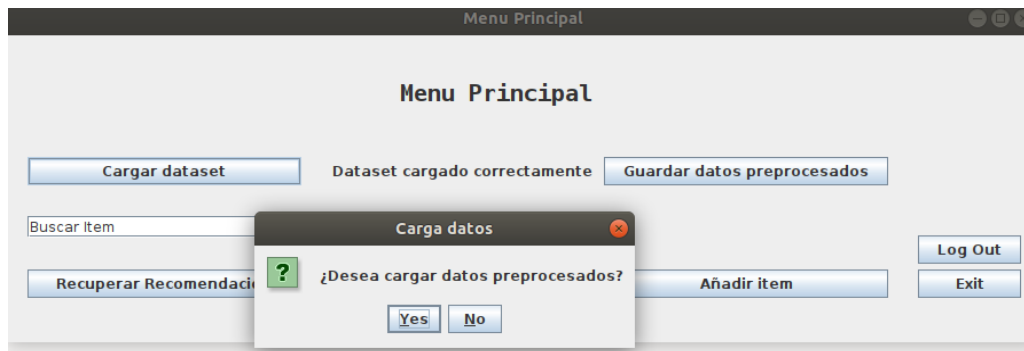


Figura 3 - Ventana de carga de datos preprocesados

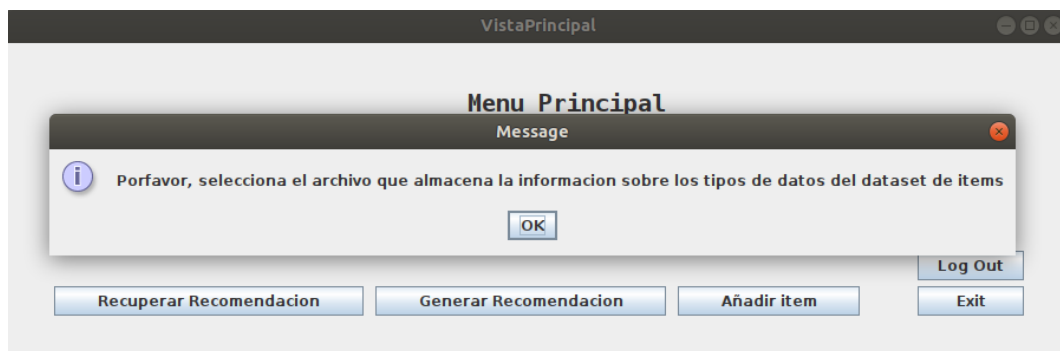


Figura 4 - Pop-up que indica que fichero es el que toca cargar

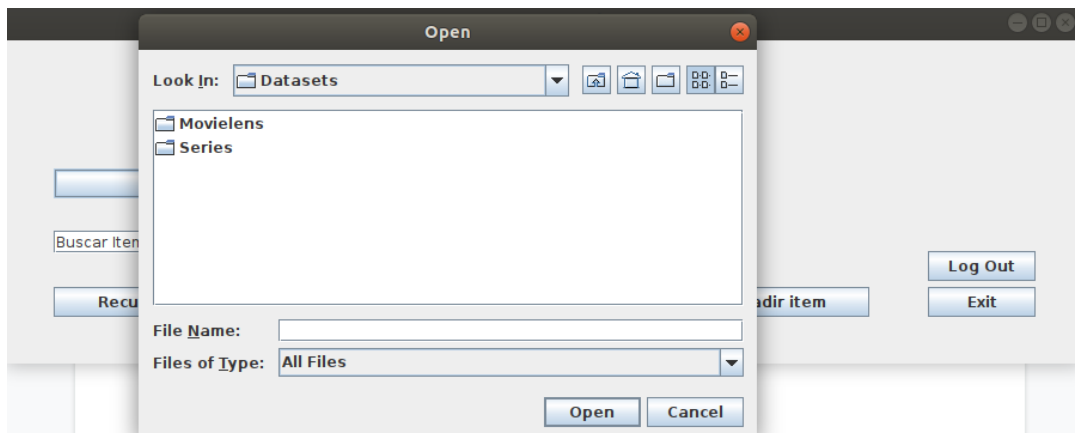


Figura 5 - Ventana del directorio para poder cargar los distintos ficheros

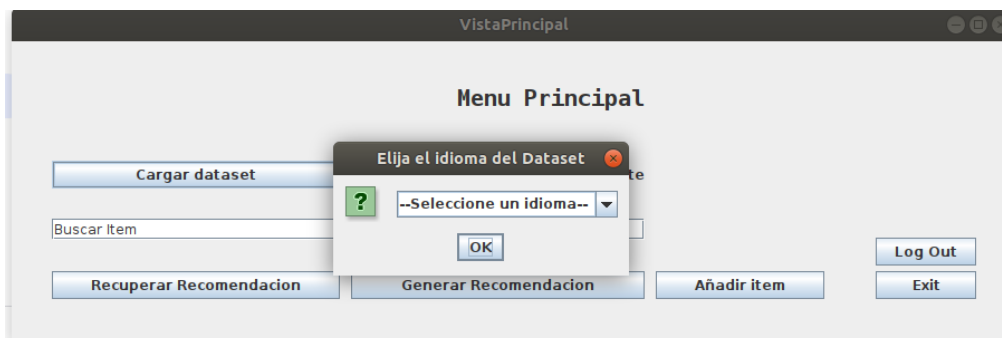


Figura 6 - Ventana para seleccionar el idioma del dataset cargado

Una vez que hayamos cargado correctamente todos los ficheros y se haya elegido el idioma del dataset, nos aparecerá el mensaje “Dataset cargado correctamente” al lado derecho del botón “Cargar dataset”. Esto nos indica que la lectura de todos los ficheros ha sido exitosa y el dataset ha sido cargado correctamente.

Si durante la lectura del dataset se encuentra un valor que no se corresponde con el tipo de dato asociado a la columna, se ofrecen las siguientes opciones para su tratamiento:

- Volver a introducir el valor, en cuyo caso se generará un nuevo dataset actualizado, que se nombrará como “items”+*timestamp* del instante en que se realiza la escritura del nuevo valor.
- Aplicar la automatización implementada en la clase, que consiste en asignar al atributo la mediana de los valores válidos que toma el atributo en el conjunto de ítems.
- Descartar el valor en lo que respecta al procesamiento de los datos.

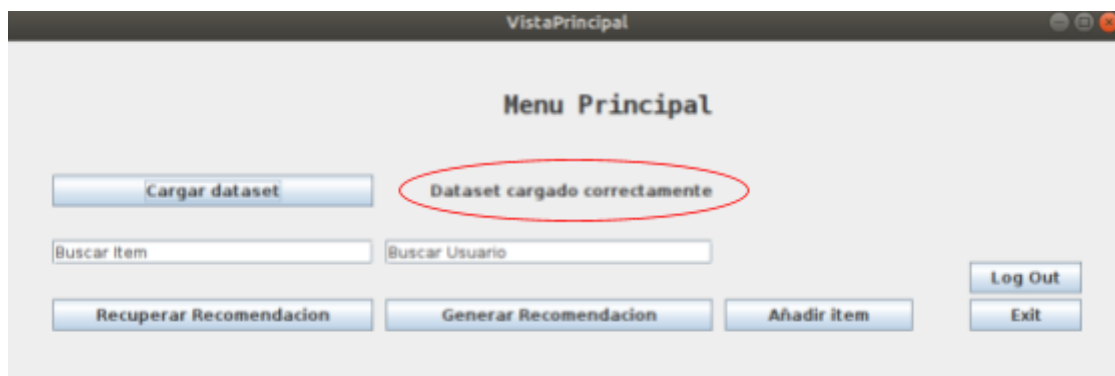


Figura 7 - Dataset cargado correctamente

Al cargar un dataset, se debe indicar un identificador del tipo de ítem que contiene el dataset y la lengua utilizada en este.

2.3 Generar Recomendación:

Con la opción “Generar Recomendación” se nos abre una ventana para que podamos seleccionar qué algoritmo de recomendación queremos, indicarle al sistema el número de ítems que queremos que se nos recomiende y si queremos que se imprima la evaluación de la recomendación. Para poder pedir una recomendación, previamente se debe de haber cargado un dataset y el usuario con el que hemos iniciado sesión debe de haber valorado por lo menos un ítem.

En caso que se quiera pedir una recomendación con el método Content Based o Hybrid, además de lo anterior, habrá que explicitar los atributos que deben usarse para el cómputo de dicha recomendación. Hay la opción de escogerlos todos, o un subconjunto. Los atributos se lista en un desplegable, y a medida que se seleccionan se añaden en el recuadro de texto para que el usuario puede ver los atributos que ha seleccionado. En caso que se quiera volver a empezar la elección se puede hacer rápidamente pulsando el botón Escoger de Nuevo. En el listado de atributos, se han eliminado los que no se consideran de ningún tipo tratable (los de tipo Other) así como el atributo con el identificador.

The screenshot shows a window titled 'generarRecomenacio' with the subtitle 'Por favor, elija los siguientes parametros'. It contains several input fields and buttons:

- Indique el algoritmo:** Three radio buttons for 'Collaborative Filtering' (selected), 'Content Based', and 'Hybrid'.
- Indique el numero de items a recomendar:** A text input field.
- Seleccione los atributos--:** A dropdown menu.
- Atributos elegidos:** A text area for selected attributes.
- Escoger de Nuevo:** A button to reset attribute selection.
- Desea que se imprima la evaluacion de la recomendacion?:** Two radio buttons for 'Si' and 'No'.
- Buttons at the bottom:** 'Generar Recomendacion', 'Back', and 'Exit'.

Figura 8 - Ventana Generar Recomendación

Una vez rellenados todos los parámetros pulsamos el botón “Generar Recomendación” y el sistema nos abrirá una ventana con una recomendación ajustada a los parámetros indicados. Si deseamos podemos guardar dicha recomendación pulsando sobre el botón “Guardar”.

The screenshot shows a window titled 'Recomendacion' with the subtitle 'Recomendacion'. It displays a list of recommendations in a text area:

Formato: IdItem --> Prediccion de la valoracion

593	-->	4,383
2791	-->	3,800
110	-->	3,700
3081	-->	3,500
2671	-->	3,500
590	-->	3,413
1580	-->	3,375
592	-->	3,127
350	-->	3,050
231	-->	2,929

El valor de la recomendacion realizada es: 0.0

At the bottom, there are three buttons: 'Guardar', 'Back', and 'Exit'.

Figura 9 - Ejemplo de una recomendación

2.4 Recuperar Recomendación:

Con la opción “Recuperar Recomendación” podemos volver a ver las recomendaciones que previamente se habían guardado. Dentro de esta ventana tendremos un desplegable para elegir la recomendación que queremos recuperar.

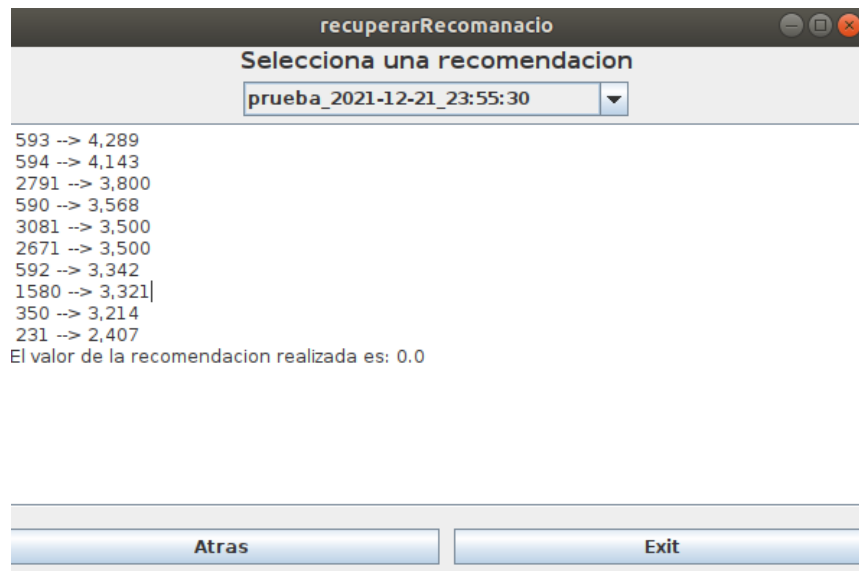


Figura 10 - Ventana recuperar recomendación

2.5 Buscar Ítem:

Con la opción “Buscar Ítem” podemos buscar un ítem del dataset que se ha cargado para ver los valores de sus diferentes atributos y también podemos valorar dicho ítem. Para ello hemos de introducir el identificador del ítem en la casilla correspondiente. Una vez introducido el identificador presionamos la tecla Enter y se abrirá una ventana con un desplegable y un cuadro de texto. En el desplegable podremos elegir el atributo y en el cuadro de texto se imprimirá el valor de dicho atributo. Si queremos valorar el ítem pulsamos el botón “Realizar Valoración” y se abrirá una ventana donde tendremos que indicar la valoración que le queremos dar al ítem y pulsar “OK”.

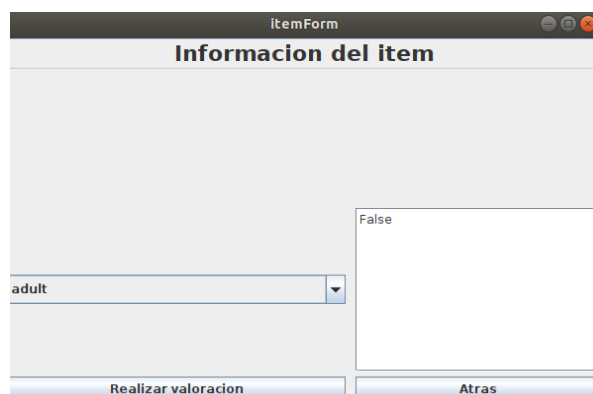


Figura 11 - Ventana que muestra la información de un ítem

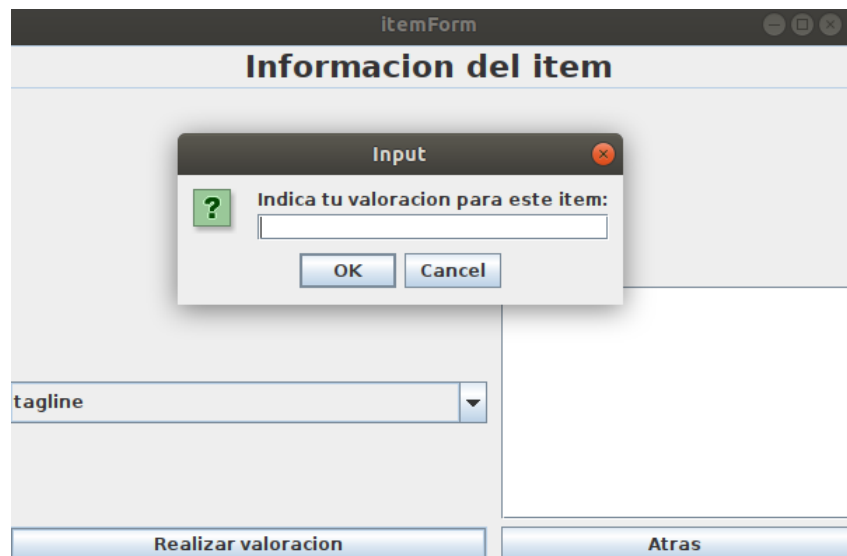


Figura 12 - Ventana para valorar un ítem

2.6 Buscar Usuario:

Con la opción “Buscar usuario” podemos ver todas las valoraciones hechas por el Usuario cuyo identificador hemos introducido.

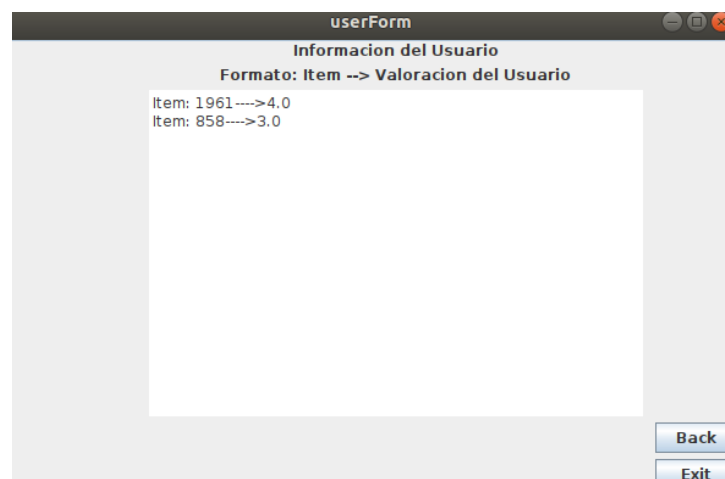


Figura 13 - Ventana Buscar Usuario

2.7 Guardar Datos Preprocesados

Para guardar datos preprocesados, primero debe cargarse un dataset en el sistema. Una vez cargado, dentro del menú principal mismo tendremos el botón de **Guardar datos preprocesados**, que simplemente nos pedirá confirmación sobre si

queremos guardar dichos datos o no y, en caso afirmativo, procederá a almacenar, en una ruta segura, los ficheros preprocesados de dicho dataset.

Si se quiere volver a acceder a dicho dataset, y se quiere aprovechar dicho preprocesamiento, será el propio sistema quien, al pulsar el botón de **Cargar dataset**, nos preguntará si queremos cargar datos ya preprocesados.

Cabe destacar que los datos se guardarán con el nombre del tipo de dataset que haya introducido inicialmente el usuario, además de un timestamp que servirá para identificar cuándo se realizó dicho preprocesamiento.

Finalmente, dicho proceso afecta tanto a los ítems del dataset como sus valoraciones (y viceversa).