

Manual de Usuario



Imagen obtenida de ICONFINDER

Log's Analyzer PFC

Herramienta de Análisis de Registros
Basados en Snoopy para Linux

Autor: María Yolanda González Castillo

Índice de Contenidos

1.	Introducción	5
1.1	Pantalla Principal de la Aplicación.....	6
1.1.1	Menú Información.....	9
1.1.2	Botones de Idioma: Bandera Española y Bandera Inglesa	10
1.1.3	Botón Cargar Comandos	10
1.1.4	Botón Cargar Fichero Log	11
1.1.5	Botón Analizar Datos.....	12
1.1.6	Botón Borrar Datos Almacenados.....	12
1.2	Pantalla de Generación de Informes.....	13
1.2.1	Sacar Informes Por... ..	15
1.2.2	Selección de Informes	16
1.2.2.1	Informes que se pueden generar	18
1.3	Pantalla de Obtención de Informes	20
	Funcionalidades Específicas	23

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Pantalla Principal de la Aplicación.....	6
Ilustración 2: Pantalla Principal – Barra de Progreso Activa	8
Ilustración 3: Pantalla Principal – Fin de Tarea	9
Ilustración 4: Pantalla Información/Acerca De... con datos generales de la aplicación.....	9
Ilustración 5: Ejemplo de Registros del Fichero de Comandos Iniciales original	11
Ilustración 6: Formato Original del Fichero de Logs	11
Ilustración 7: Ejemplo de una línea del Fichero de Logs original	11
Ilustración 8: Pantalla de Generación de Informes.....	13
Ilustración 9: Generación de Informes – Ejemplos Barra de Progreso Activa	14
Ilustración 10: Generación de Informes – Fin de Tarea	15
Ilustración 11: Pantalla Generación de Informes – Sacar Informes Por.....	15
Ilustración 12: Pantalla Generación de Informes – Selección de Informes	16
Ilustración 13: Pasos a seguir para Generar un Informe.....	17
Ilustración 14: Informes Pre-Cargados en la Tabla Query_Reports	18
Ilustración 15: Pantalla de Obtención de Informes.....	20
Ilustración 16: Obtención de Informes – Barra de Progreso Activa.....	21
Ilustración 17: Envío del Informe por E-mail – Fin de Tarea	22
Ilustración 18: Ejemplo de Fichero de Comandos Iniciales Original	23
Ilustración 19: Ejemplo de Fichero de Comandos Iniciales Modificado	23
Ilustración 20: Contenido Original de la Tabla Query_Reports del Sistema	24
Ilustración 21: Contenido Original de la Tabla Report_Templates del Sistema.....	24
Ilustración 22: Contenido Original de la Tabla Chart_Type del Sistema	25
Ilustración 23: Formato específico de la Tabla con los Tipos de Informes	26
Ilustración 24: Ficheros de internacionalización.....	28
Ilustración 25: Ejemplo de fichero de mensajes	28
Ilustración 26: Salida del ejecutable de regeneración de recursos.....	29
Ilustración 27: Campos de la tabla Report_Templates	29
Ilustración 28: Contenido de la Excel de plantillas.....	29

Índice de Tablas

Tabla 1: Funcionalidades de los botones de la Pantalla Principal.....	6
Tabla 2: Información de las imágenes de la Pantalla Principal	7
Tabla 3: Formato del Fichero de Comandos Iniciales	10
Tabla 4: Funcionalidades de los botones de la Pantalla de Generación de Informes.....	14
Tabla 5: Funcionalidades de los botones de la Pantalla de Generación de Informes.....	16
Tabla 6: Funcionalidades de los botones de la Pantalla de Obtención de Informes	21
Tabla 7: Codificación de los posibles filtros aplicables a cada informe	27

1. Introducción

Este documento, busca guiar al usuario por todas las funcionalidades del sistema, enseñándole el uso del mismo y ayudándole a sacar el mayor partido de él.

El objetivo principal de esta herramienta es:

“Analizar un fichero *log* capturado con la herramienta Snoopy”.

Y para conseguirlo, proporciona al usuario diversas funcionalidades que, en función de la complejidad de las mismas, pueden dividirse en dos grupos básicos, según el perfil del usuario que la utilice.

A. Funcionalidades Generales: aquellas indicadas para cualquier tipo de usuario.

1. Carga del Fichero de Comandos Iniciales.
2. Carga del Fichero de Logs a Analizar.
3. Generación de Informes.
4. Borrado de los datos Almacenados.
5. Envío de Informes por E-mail.

B. Funcionalidades Específicas: aquellas recomendadas especialmente para un usuario tipo administrador, que tenga un mayor conocimiento de la herramienta, de las funcionalidades que ésta proporciona y del fichero de logs que quiere analizar.

6. Modificar la Lógica de Análisis.
7. Insertar Nuevos Informes.

Además, puesto que la aplicación es de código abierto, cualquier usuario *tipo* administrador que quiera, podrá adaptar la herramienta a sus necesidades, modificando el código fuente que considere oportuno.

Las funcionalidades generales se realizan directamente desde la aplicación, por lo que en el siguiente punto vamos a hacer una presentación completa de la herramienta a través de sus pantallas, enseñando como conseguir todas y cada una de las funcionalidades generales de la misma.

Para el caso de las funcionalidades específicas, se va a insertar al final de este documento un apéndice especial denominado “Funcionalidades Específicas” que va a indicar al usuario cómo poder llevar a cabo cada una de estas opciones, separándolo así de lo que sería el uso general del sistema.

1.1 Pantalla Principal de la Aplicación



Ilustración 1: Pantalla Principal de la Aplicación

Es la pantalla de entrada y salida de la aplicación, y ella se ofrece las siguientes funcionalidades (ordenadas de izquierda a derecha y de arriba abajo según la imagen):

Funcionalidad	Botón Asociado
Información acerca de la aplicación y su uso	Menú Información
Cambio de Idioma al Español	Bandera Española
Cambio de Idioma al Inglés	Bandera Inglesa
Carga de los Comandos Iniciales	Cargar Comandos
Carga del Fichero de Logs a Analizar	Cargar Fichero Log
Generar Informes con los datos almacenados	Analizar Datos
Borrado de los Datos Almacenados	Borrar Datos Almacenados
Salir de la aplicación	Icono de cerrar de la propia ventana

Tabla 1: Funcionalidades de los botones de la Pantalla Principal

Pero, aparte de las funcionalidades de los de botones comentados, esta pantalla también proporciona información acerca de la misma a través de algunas imágenes:








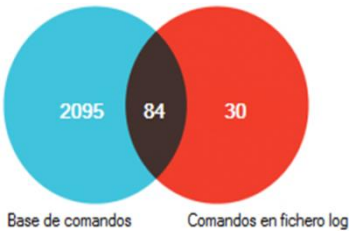
Imagen	Información Asociada
	Si pasas el ratón por encima, te da información acerca del botón que se encuentra a su izquierda.
Estado de la Base de Datos 	Indica que <u>HAY conexión</u> entre la aplicación y su sistema gestor de bases de datos.
Estado de la Base de Datos 	Indica que <u>NO HAY conexión</u> entre la aplicación y su sistema gestor de bases de datos.
Comandos Almacenados 	Indica que ya <u>HAY un fichero de comandos iniciales</u> cargado en la base de datos del sistema.
Comandos Almacenados 	Indica que <u>NO HAY un fichero de comandos iniciales</u> cargado en la base de datos del sistema.
Logs Almacenados 	Indica que ya <u>HAY un fichero de logs almacenado</u> en la base de datos del sistema, listo para analizar.
Logs Almacenados 	Indica que <u>NO HAY un fichero de logs almacenado</u> en la base de datos del sistema.
 <p>Base de comandos Comandos en fichero log</p>	<p>Elementos del diagrama de Venn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Círculo Azul: indica el nº de comandos contemplados en la base de datos del sistema - Círculo Rojo: indica el nº de comandos que aparecen en el fichero de logs analizado <p>Remarcando la intersección entre ambos, es decir, el número de comandos que han sido utilizados en el fichero de logs y que estaban contemplados en el fichero de comandos iniciales cargado.</p> <p>En el caso de que el sistema no cuente aún con información cargada, este diagrama de Ven no aparecerá.</p>

Tabla 2: Información de las imágenes de la Pantalla Principal

Gracias a esta información el usuario puede saber, nada más abrir la aplicación, si puede usar la herramienta directamente, o si por el contrario tiene que hacer alguna tarea previa antes de realizar el primer análisis.

Para que el sistema funcione correctamente, el usuario ha de comprobar que:

1. Existe conexión con la base de datos del sistema, de manera que la aplicación pueda trabajar con la misma insertando nuevos datos en las tablas del sistema o consultando los ya existentes. En caso contrario, tendrá que asegurarse de establecer la conexión antes de empezar a usar la herramienta.
2. Hay comandos iniciales cargados, ya que esto implica que el sistema ya cuenta con una lógica de análisis válida sobre la que realizar el análisis de los datos almacenados, no impidiendo con esto que el usuario pueda cargar un nuevo fichero de comandos iniciales y cambiarla. Si no hay comandos cargados, la aplicación te obliga a insertar un fichero de comandos iniciales antes de continuar con su uso.
3. Hay un fichero de logs cargado, ya que esto supone que existe información almacenada en el sistema lista para ser analizada, con lo que el usuario podría empezar a generar informes directamente, sin ningún paso previo. Si no hay, el sistema te obliga a insertar un nuevo fichero de logs antes de realizar cualquier análisis.

Para cada operación de carga y/o borrado de datos, la aplicación mostrará el avance de la tarea en una barra de progreso al final de la misma, donde se indica también la actividad que se está llevando a cabo:



Ilustración 2: Pantalla Principal – Barra de Progreso Activa

Una vez terminada la operación, muestra un mensaje informando del resultado de la tarea.

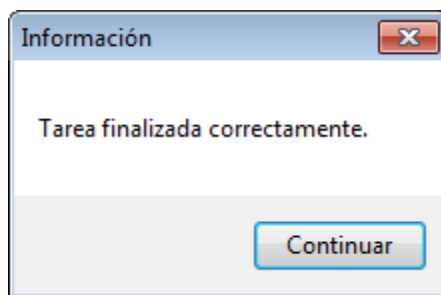


Ilustración 3: Pantalla Principal – Fin de Tarea

1.1.1 Menú Información

Cuando pulsamos sobre el menú información, éste se despliega también en dos nuevos submenús:

Acerca De...

Muestra la siguiente ventana con información acerca de la aplicación:

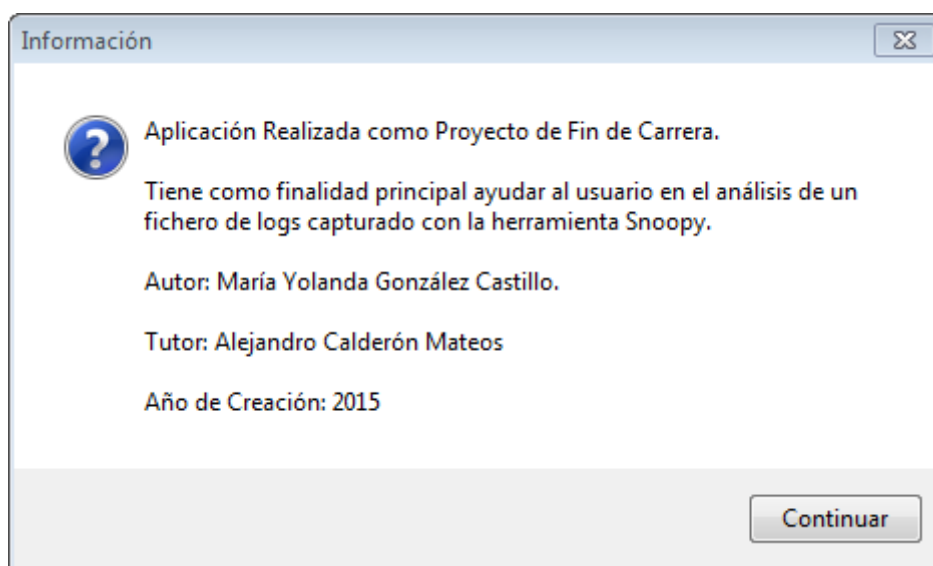


Ilustración 4: Pantalla Información/Acerca De... con datos generales de la aplicación

Guía de Uso

Abre un PDF con el manual de usuario de la aplicación (este documento).

1.1.2 Botones de Idioma: Bandera Española y Bandera Inglesa

Al hacer *click* con el ratón sobre los botones de idioma, se cambia el lenguaje de la aplicación que tenía asignado hasta ese momento al idioma seleccionado, de manera que si tenemos la aplicación abierta en español y se pulsa sobre la bandera de España, no se realizaría ningún cambio, pero si por el contrario se pulsara sobre la bandera Inglesa, se mostraría la aplicación con todas sus opciones y funcionalidades al inglés (y viceversa).

Esta acción de cambio de idioma, únicamente puede realizarse en la pantalla principal, manteniéndose la opción elegida para el resto de formularios.

1.1.3 Botón Cargar Comandos

Este botón es uno de los más importantes del sistema, pues gracias a él el usuario va a poder proporcionar a la herramienta la lógica de análisis que quiere utilizar.

Con este botón se realiza la carga del Fichero de Comandos Iniciales y, cada vez que se carga un nuevo fichero de este tipo, el sistema automáticamente borra de base de datos todos los registros correspondientes al fichero anterior, quedándose únicamente con los registros del nuevo fichero cargado.

El Fichero de Comandos Iniciales es un fichero Excel donde se indican los parámetros que se van utilizar para analizar los registros log, y sus pesos correspondientes.

IMPORTANTE: Este fichero siempre ha de estar cargado en base de datos antes de seleccionar un nuevo Fichero Log a analizar, pues los registros del mismo serán almacenados en el sistema en base a los datos contenidos en la tabla de Comandos, creada a partir de la carga del Fichero de Comandos Iniciales.

El fichero de comandos iniciales es un Excel con el siguiente formato:

Columna	Descripción	Tipo de Dato
NOMBRE	Nombre del Comando	Cadena de Caracteres
CATEGORÍA	Nombre de la Categoría del Comando	Cadena de Caracteres
NUM_PARAMS	Número de Parámetros del Comando	Entero
DIFICULTAD	Valor de Dificultad que se le da al Comando	Entero del 1 al 10
COMPLEJIDAD	Complejidad que se le da al comando	Entero
DESCRIPCIÓN	Descripción el Comando	Cadena de Caracteres

Tabla 3: Formato del Fichero de Comandos Iniciales

MUY IMPORTANTE: En principio, este formato habrá de mantenerse siempre, pudiéndose modificar únicamente los pesos de los parámetros que se quieran re-considerar.

	A	B	C	D	E	F
1	NOMBRE	CATEGORÍA	NUM_PARAMS	DIFFICULTAD	COMPLEJIDAD	DESCRIPCIÓN
2	[User commands	23	4	604	check file types and compare values
3	_sysctl	System calls	1	3	489	read/write system parameters
4	2to3	User commands	11	2	103	Python2 to Python3 converter

Ilustración 5: Ejemplo de Registros del Fichero de Comandos Iniciales original

1.1.4 Botón Cargar Fichero Log

Este botón es el que constituye, en esencia, la funcionalidad básica del sistema, ya que a través de él el usuario será capaz de proporcionar a la herramienta el fichero de logs que desea analizar.

El sistema sólo admite el análisis de un Fichero Log a la vez, por lo que, siempre que se cargue un nuevo fichero de este tipo, el sistema borrará automáticamente de base de datos todos los registros correspondientes al fichero anterior, quedándose únicamente con los registros del nuevo fichero cargado.

IMPORTANTE: El fichero de logs siempre ha de ser cargado en el sistema posteriormente al Fichero de Comandos Iniciales, ya que los registros del mismo van a almacenarse en la base de datos de la aplicación en relación a la lógica de análisis contenida en este fichero.

Si intentamos cargar un fichero de logs antes de tener una lógica de análisis almacenada en la base de datos del sistema, la aplicación mostrará un mensaje de advertencia al usuario indicando la necesidad de seguir el orden establecido.

El fichero de logs que se quiere analizar es un fichero de texto plano cuyos registros han de coincidir siempre con el formato especificado para la presente herramienta.

MUY IMPORTANTE: La aplicación original únicamente admite un único formato de fichero log, no estando preparada actualmente para poder leer ningún otro tipo de formato.

```
MES DIA HH:MM:SS MAQUINA snoopy[ID_SNOOPY]: [USUARIO, uid: U_ID sid: S_ID]: COMANDO PARAMS
```

Ilustración 6: Formato Original del Fichero de Logs

```
Jan 20 06:30:01 horus snoopy[16626]: [unknown, uid:0 sid:16622]: wc -l
```

Ilustración 7: Ejemplo de una línea del Fichero de Logs original

1.1.5 Botón Analizar Datos

Es el encargado de proporcionar al usuario las funcionalidades necesarias para poder visualizar, filtrar y seleccionar el tipo de informe (o informes) que desea obtener.

IMPORTANTE: Para poder realizar cualquier informe, la aplicación debe contar previamente con un **Fichero de Comandos** cargado (con la lógica de análisis que va a utilizar para analizar los datos) y, con un **Fichero de Logs** almacenado, es decir, con los registros que se quieren analizar ya insertados en base de datos. De otra manera, la aplicación mostrará al usuario un mensaje de advertencia indicando la necesidad de dicha carga,

Al hacer *click* sobre este botón, la aplicación mostrará un mensaje antes de abrir directamente la Pantalla de Gestión de Informes.

MUY IMPORTANTE: antes de dar a este botón, es imprescindible que el sistema cuente ya en base de datos con la información acerca de los **tipos de informes** que va a poder realizar, pues de otra manera, la aplicación no contará con datos suficientes para generar ningún informe, lanzando un mensaje de advertencia al usuario pidiéndole que se los proporcione.

1.1.6 Botón Borrar Datos Almacenados

Al pulsar este botón, el usuario solicita al sistema que borre **TODOS** los registros almacenados en la base de datos del mismo, produciéndose un borrado masivo de toda la información proporcionada con el último Fichero de Comandos Iniciales y el último Fichero de Logs cargados.

El sistema preguntará siempre al usuario antes de proceder al borra, evitando así que se realice un borrado de manera accidental.

MUY IMPORTANTE: una vez aceptado el mensaje de confirmación, los datos del sistema quedarán automáticamente borrados, no pudiendo recuperarse nuevamente bajo ningún concepto.

Si el usuario desea tener otra vez los mismos datos almacenados, debe volver a cargar el mismo Fichero de Comandos Iniciales y el mismo Fichero de Logs que estaban cargados antes de efectuar el borrado.

1.2 Pantalla de Generación de Informes

Generación de Informes

Analizador de Logs PFC

Sacar informes por...

☒ Todos ☐ Usuarios ☐ Comandos ☐ Categorías ☐ Generales

Selección de Informes

Seleccione los informes que quiere realizar

☐ Multiselección

1 -> Comandos más Utilizados

2 -> Usuarios y su Comando más Usado

3 -> Usuarios y Nº de Comandos que ha Usado en total

4 -> Usuarios y Nº de Comandos Distintos que Usa

5 -> Comandos más Usados y Usuario que más lo Usa

6 -> Comandos Existentes por Categoría

7 -> Comandos Usados por Categoría

8 -> Comparativa entre los

Filtrar Informe

☐ Filtrar por Usuario

☐ Filtrar por Comando

☐ Filtrar por Categoría

Informes a Realizar

1 -> Comandos más Utilizados

Informe generado correctamente.

Ilustración 8: Pantalla de Generación de Informes

Esta pantalla se podría considerar el motor de análisis del sistema, ya que es en ella donde el usuario tiene la posibilidad de configurar los informes que quiere realizar.

En ella podemos distinguir dos grandes grupos de elementos principales:

- Sacar Informes por...
- Selección de Informes

Y, dentro de Selección de Informes, tenemos tres subgrupos bien diferenciados:

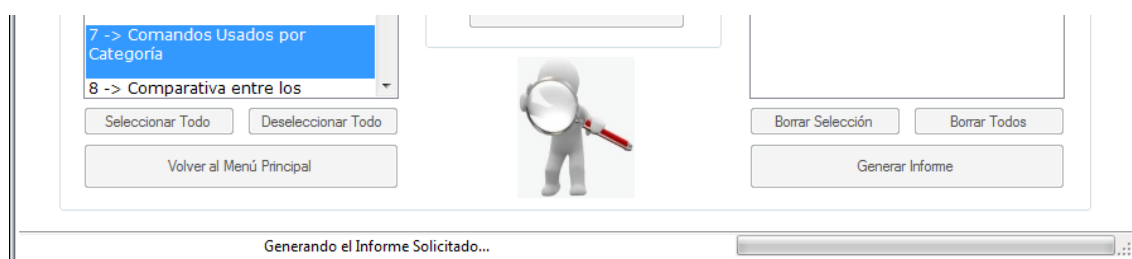
- Subgrupo de Selección de Informes a Realizar
- Subgrupo de Filtros
- Subgrupo de Informes a Realizar

En su versión completa, esta pantalla presenta un total de ocho botones con diversas funcionalidades:

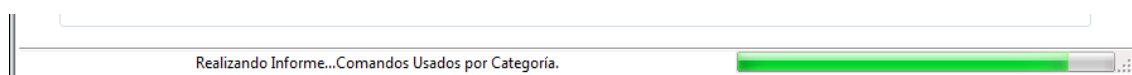
Funcionalidad	Botón Asociado
Borra todos los filtros marcados en ese momento.	Borrar Filtros
Añade el informe seleccionado de la lista de la izquierda, con los filtros indicados en el recuadro del centro, en la lista de la derecha, marcándolo así como un informe a realizar.	Añadir Informe/s
Selecciona todos los informes que de la lista de la izquierda.	Seleccionar Todo
Borra cualquier selección que hubiera hecha en el listado Selección de Informes de la izquierda.	Deseleccionar Todo
Proporciona la navegabilidad a la pantalla anterior (pantalla principal).	Volver al Menú Principal
Borra de la lista de Informes a Realizar (listado de la derecha) el informe que esté seleccionado en ese momento.	Borrar Selección
Vacía la lista de informes a realizar.	Borrar Todos
Genera un único documento con todos los elementos existentes en la lista de informes a realizar.	Generar Informe

Tabla 4: Funcionalidades de los botones de la Pantalla de Generación de Informes

Además, al igual que ocurría con en la Pantalla Principal, esta panta de Generación de informes también tiene una barra de progreso para poder mostrar al usuario el avance de cada una de las tareas que realice, indicando también la actividad que se está llevando a cabo:



Ejemplo 1



Ejemplo 2



Ejemplo 3

Ilustración 9: Generación de Informes – Ejemplos Barra de Progreso Activa

Una vez terminada la operación, mostrará un mensaje avisando del resultado de la tarea.

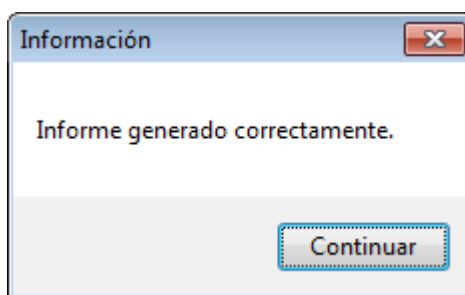


Ilustración 10: Generación de Informes – Fin de Tarea

Una vez finalizada la tarea de generación del informe, se abre directamente la pantalla Obtención de Informes, pero antes de pasar a verla, vamos a analizar más detalladamente la funcionalidad principal de cada uno de los grupos que constituyen esta pantalla y sus elementos.

1.2.1 Sacar Informes Por...

Es lo único que se muestra inicialmente cuando se abre esta pantalla por primera vez, y obliga al usuario a hacer una primera selección del tipo de informes que desea visualizar:



Ilustración 11: Pantalla Generación de Informes – Sacar Informes Por...

Veamos cuáles son las opciones proporcionadas, y qué indica cada una de ellas:

Opción	Descripción (Si está seleccionado)
Todos	Se muestra un listado con todos los informes que se pueden realizar con la aplicación.
Usuarios	Se muestra un listado con todos los informes que se pueden generar acerca de los usuarios.
Comandos	Se muestra un listado con todos los informes que se pueden generar acerca de los comandos.
Categorías	Se muestra un listado con todos los informes que se pueden generar acerca de las categorías.
Generales	Se muestra un listado con todos los informes generales que se pueden generar con la aplicación.

Tabla 5: Funcionalidades de los botones de la Pantalla de Generación de Informes

1.2.2 Selección de Informes

Es la parte principal de esta pantalla. En ella se permite al usuario seleccionar el informe que desea realizar, filtrarlo por los datos que le interesen, y añadirlo a la lista de informes a realizar.

Selección de Informes

Seleccione los informes que quiere realizar

☐ Multiselección

1 -> Comandos más Utilizados
2 -> Usuarios y su Comando más Usado
3 -> Usuarios y Nº de Comandos que ha Usado en total
4 -> Usuarios y Nº de Comandos Distintos que Usa
5 -> Comandos más Usados y Usuario que más lo Usa
6 -> Comandos Existentes por Categoría
7 -> Comandos Usados por Categoría
8 -> Comparativa entre los

Seleccionar Todo

Deseleccionar Todo

Volver al Menú Principal

Filtrar Informe


☒ Filtrar por Usuario

acaldero

☐ Filtrar por Comando

☐ Filtrar por Categoría

Añadir Informe/s



Informes a Realizar

1 -> Comandos más Utilizados @acaldero

Borrar Selección

Borrar Todos

Generar Informe

Ilustración 12: Pantalla Generación de Informes – Selección de Informes

Este segundo grupo de elementos, se muestra al usuario en el momento en que selecciona alguna de las opciones del grupo anterior, siendo el listado de la izquierda (Selección de Informes a Realizar) el que va a contener toda la lista completa con los informes correspondientes a la elección realizada.

Esta selección puede ser múltiple, y al seleccionar uno o más de los informes del listado de la izquierda (Selección de Informes a Realizar) se muestra el recuadro del centro – Filtrar Informe – que es quien da las opciones al usuario de poder filtrar el informe, o informes, seleccionados por Usuario, Comando y/o Categoría, según el tipo de la selección.

Una vez que ya tenemos los informes seleccionados con los filtros que queremos usar marcados, si le damos al botón de Añadir Informe/s, la selección hecha pasa directamente al listado de la derecha, quedándose ahí hasta que el usuario pulse el botón de Generar Informe, momento en el cual se generará un único documento con todos los informes seleccionados por el usuario y se pasará automáticamente a la tercera pantalla de la aplicación, Obtención de Informes.

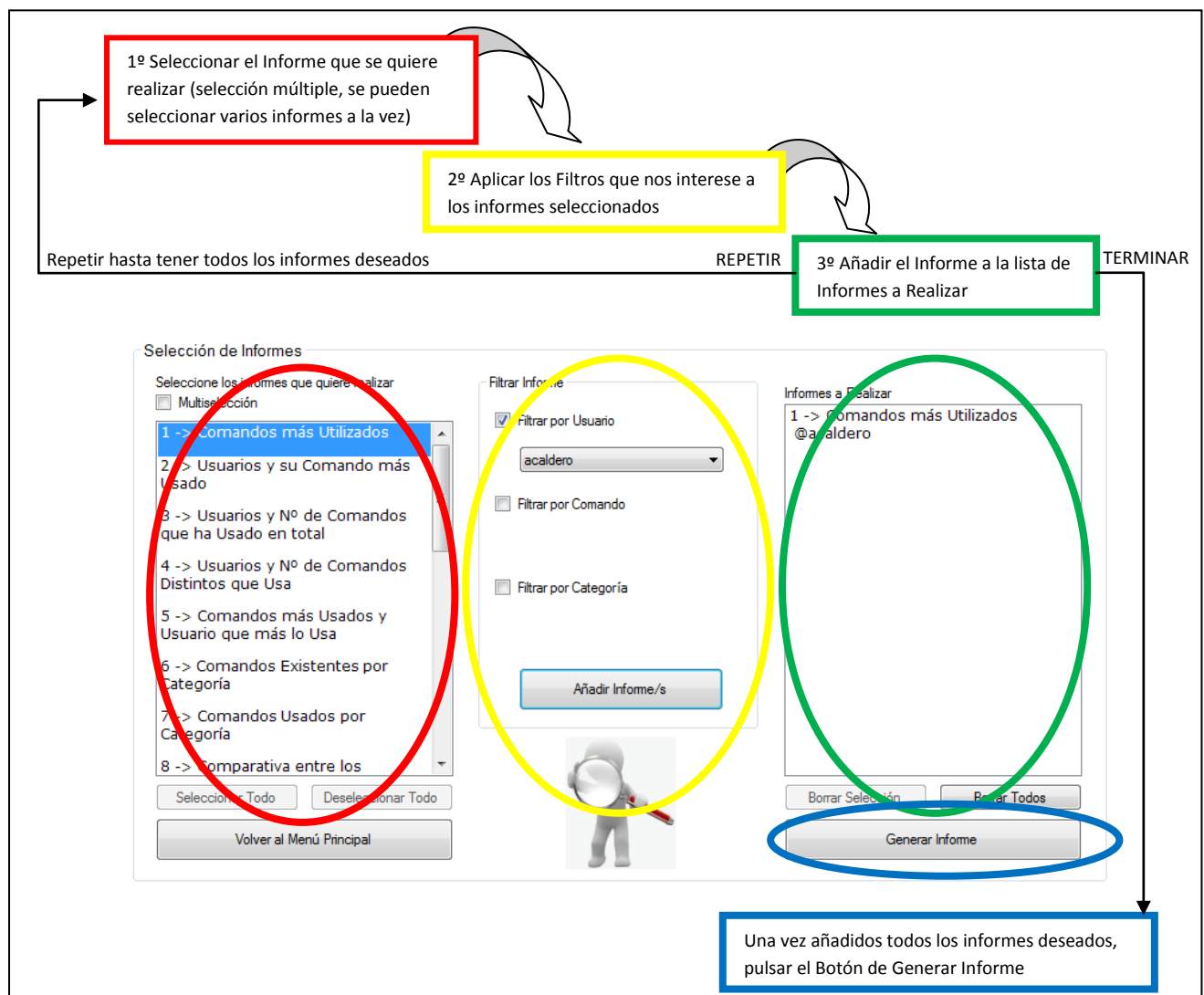


Ilustración 13: Pasos a seguir para Generar un Informe

1.2.2.1 Informes que se pueden generar

La aplicación viene cargada por defecto con una serie de informes a realizar:

	ID	NAME	STORE_PROCEDURE	DESCRIPTION	CHART_TYPE	TEMPLATE	FILTERS
► 1	1	Q_MUC	Q_MOST_USED_COMMANDS	D_MUC	68	1	7
2	2	Q_MUCU	Q_MOST_USED_COMMAND_BY_USER	D_MUCU	10	2	7
3	3	Q_TCU	Q_TOTAL_COMMANDS_BY_USER	D_TCU	72	1	7
4	4	Q_DCU	Q_DIFFERENT_COMMANDS_BY_USER	D_DCU	10	1	5
5	5	Q_CAU	Q_COMMANDS_USED_BY_USERS	D_CAU	10	2	7
6	6	Q_CC	Q_COMMANDS_BY_CATEGORY	D_CC	20	1	0
7	7	Q_CUC	Q_COMMANDS_USED_BY_CATEGORY	D_CUC	20	1	5
8	8	Q_CCC	Q_COMMANDS_BY_CATEGORY_COMP	D_CCC	3	3	4
9	9	Q_MDU	Q_MOST_DIFFICULTY_USERS	D_MDU	11	1	5
10	10	Q_MIU	Q_MOST_IMPACT_USERS	D_MIU	11	1	5
11	11	Q_MPU	Q_MOST_PARAMS_USERS	D_MPU	11	1	5
12	12	Q_SCT	Q_SUMMARY_COMMANDS_TIMES	D_SCT	7	3	0
13	13	Q_SCC	Q_SUMMARY_COMMANDS_COUNT	D_SCC	7	1	0
14	14	Q_SUT	Q_SUMMARY_USERS_TIMES	D_SUT	7	3	0
15	15	Q_SUC	Q_SUMMARY_USERS_COUNT	D_SUC	7	1	0
16	16	Q_SCTU	Q_SUMMARY_COMMANDS_TIMES_PUSER	D_SCTU	7	4	4
17	17	Q_SUTC	Q_SUMMARY_USERS_TIMES_PCMD	D_SUTC	7	4	2

Ilustración 14: Informes Pre-Cargados en la Tabla Query_Reports

Veamos la descripción de cada uno de ellos:

1. Este informe muestra los 25 comandos más utilizados en el fichero analizado, ordenados por el número de veces que ha sido utilizado cada comando.
2. Este informe muestra el comando más utilizado por cada usuario; ordenado alfabéticamente por el nombre de usuario e Indicando el número de veces que lo ha utilizado cada uno.
3. Este informe muestra el número total de comandos que ha utilizado cada usuario; ordenado por el número de veces que ha sido utilizado.
4. Este informe muestra el número de comandos distintos que ha utilizado cada usuario; ordenado por el número de veces que ha sido utilizado.
5. Este informe muestra los comandos utilizados más veces; indicando el usuario que más lo ha utilizado, limitado a 25 registros y ordenado por el número de veces que lo ha usado.
6. Este informe muestra las categorías de comandos contempladas y el número de comandos que tiene cada una; ordenados por categoría.
7. Este informe muestra todas las categorías de comandos contempladas y el número de comandos usados de cada una de ellas; ordenados por categoría.

8. Este informe muestra una comparativa entre los comandos del fichero de comandos iniciales y los del fichero de logs analizado; agrupados y ordenados por el nombre de la categoría a la que pertenecen.
9. Este informe muestra los usuarios que ejecutan, de media, comandos con mayor dificultad; limitados a 10 registros y ordenados por la media de dificultad de los comandos utilizados.
10. Este informe muestra los usuarios que ejecutan, de media, comandos con mayor complejidad; limitados a 10 registros y ordenados por la media de complejidad de los comandos utilizados.
11. Este informe muestra los usuarios que ejecutan, de media, comandos con más parámetros; limitados a 10 registros y ordenados por la media de parámetros de los comandos utilizados.
12. Este informe muestra el número de veces que se utiliza cada comando; especificando, además, el usuario que más lo usa y las veces que lo hace.
13. Este informe muestra el número de usuarios que utilizan cada comando; especificando, además, el total de utilizaciones realizadas por todos ellos.
14. Este informe muestra el número de veces que cada usuario ha utilizado comandos; especificando, además, el comando que más ha utilizado y las veces que lo ha hecho.
15. Este informe muestra el número de comandos diferentes utilizados por cada usuario; especificando, además, el número de veces que utiliza todos los comandos.
16. Este informe muestra la utilización de los comandos por un usuario específico; especificando, además, la utilización que se ha hecho por todos los usuarios en general y por el mayor usuario en particular.
17. Este informe muestra el uso que hacen los usuarios de un comando concreto; especificando, además, el total de usos de cada usuario en general y de su comando más usado en particular.

Todos los informes vienen acompañados de una tabla con la información analizada y un gráfico con la representación del análisis realizado.

1.3 Pantalla de Obtención de Informes

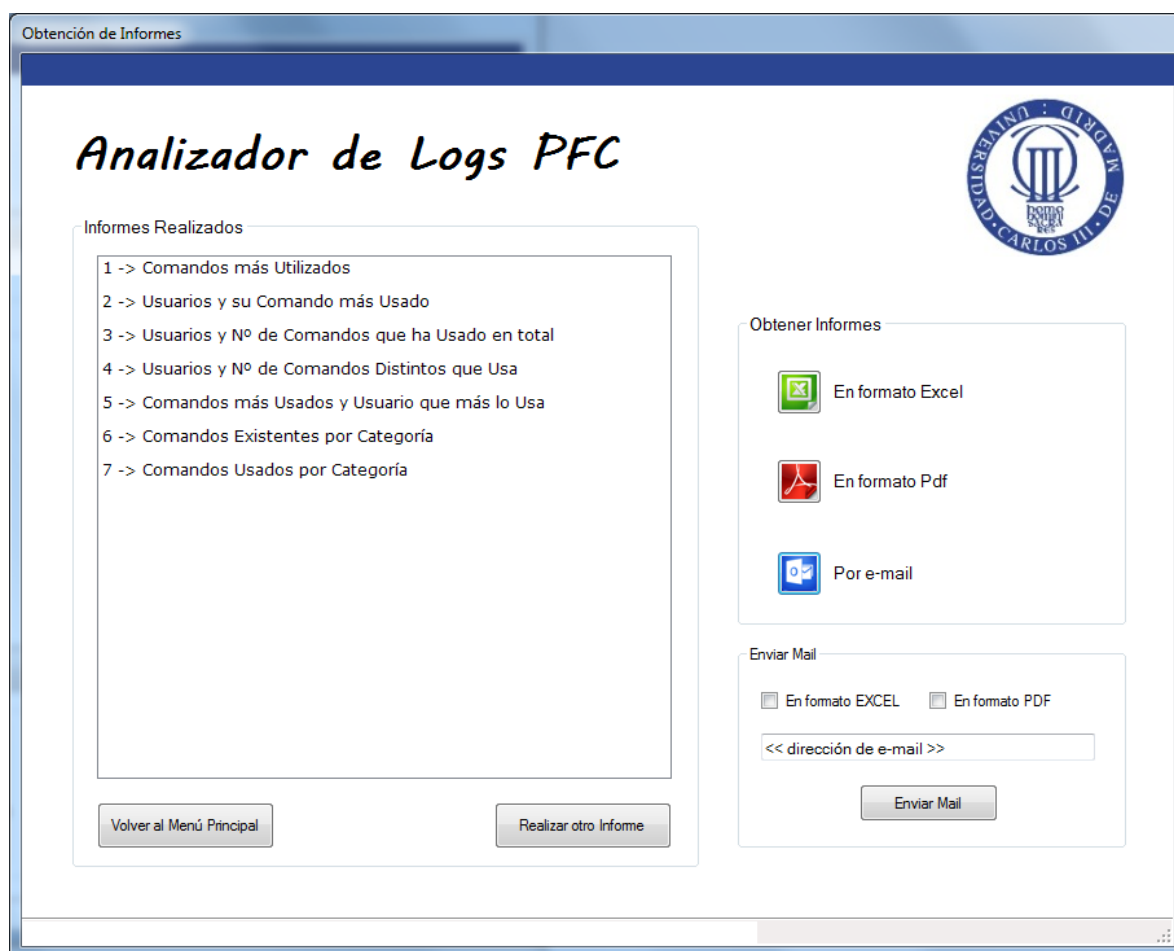


Ilustración 15: Pantalla de Obtención de Informes

En esta pantalla se proporciona al usuario el informe generado con la selección proporcionada en la pantalla.

En el recuadro de la izquierda (Informes Realizados) se le muestra al usuario un resumen de todos los informes que ha seleccionado en el paso anterior, fruto de cuya combinación es el documento que se le va a proporcionar en este paso.

Este fichero se proporciona en dos formatos distintos: Excel y PDF, permitiéndole también al usuario el envío del mismo por e-mail (en uno, o ambos formatos) a la dirección electrónica que especifique.

El subgrupo de elementos “Enviar Mail”, sólo será mostrado al usuario en el caso de que éste seleccione previamente el envío de los informes por e-mail, estando oculto por tanto hasta que el usuario haga *click* sobre el botón con el icono correspondiente a esta opción.

Pero, aparte de este botón, esta pantalla proporciona otra serie de botones con funcionalidades distintas:




Funcionalidad	Botón Asociado
Abre un documento Excel con el informe generado.	
Abre un documento PDF con el informe generado.	
Abre el subgrupo de elementos “Enviar Mail” para proporcionar al usuario la opción de enviar el informe generado a la dirección de correo electrónico que especifique.	
Proporciona la navegabilidad a la pantalla inicial (Pantalla Principal) para volver a empezar de nuevo, o salir de la aplicación según las necesidades.	Volver al Menú Principal
Proporciona la navegabilidad a la pantalla anterior (Generación de Informes) para generar un nuevo informe si así lo desea el usuario.	Realizar Otro Informe
Realiza la tarea del envío del e-mail.	Enviar Mail

Tabla 6: Funcionalidades de los botones de la Pantalla de Obtención de Informes

Al igual que ocurría con en las pantallas anteriores, esta panta también cuenta con una barra de progreso para poder indicar al usuario el avance de la tarea del envío del informe por e-mail.

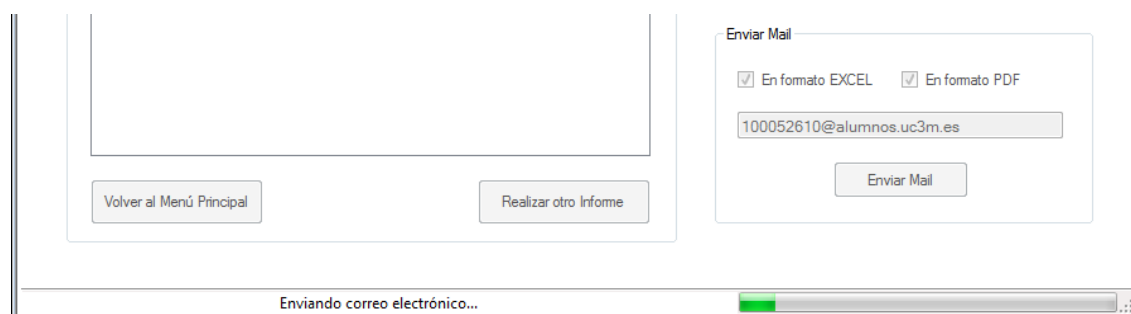


Ilustración 16: Obtención de Informes – Barra de Progreso Activa

Una vez terminada la operación, muestra un mensaje al usuario avisando del resultado de la tarea.

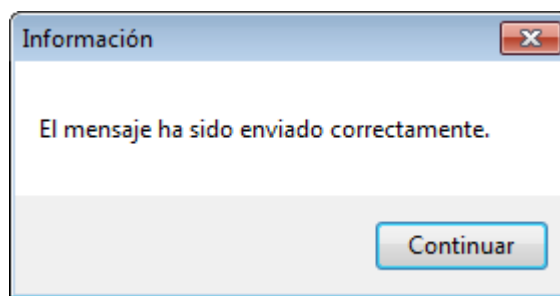


Ilustración 17: Envío del Informe por E-mail – Fin de Tarea

Hasta aquí todo lo referente al uso general de la aplicación.

Para conseguir alguna de las funcionalidades específicas de la misma, por favor consulte el siguiente apartada de “Funcionalidades Específicas” donde se detalla cómo poder cambiar la lógica de análisis del sistema, y la creación de nuevos tipos de informes.

Funcionalidades Específicas

En este apartado se detallan las dos funcionalidades específicas que tiene la aplicación original, proporcionando a los usuarios administradores un mayor potencial de análisis.

Modificación de la Lógica de Análisis.

El sistema permite cambiar la lógica de análisis del sistema, y para ello, basta con modificar el fichero de comandos iniciales que se le pasa a la aplicación (la Excel con la lógica inicial que la aplicación carga por defecto está en la carpeta “\files”).

Inicialmente, el fichero de comandos iniciales con el que viene la aplicación, consiste en un listado de todos los comandos que se van a contemplar para el análisis de los registros del fichero log que nos interesa, junto con una serie de parámetros que nos indican el valor y peso que va a tener en nuestro análisis cada uno de ellos.

De esta manera, para poder cambiar la lógica de análisis del sistema, en principio bastaría con modificar este fichero, de manera que ahora contenga el listado de aquellos comandos que verdaderamente le interesen analizar al usuario administrador y el conjunto de parámetros que él mismo considere relevante valorar, junto con el peso y valor de cada uno de ellos.

IMPORTANTE: Actualmente la aplicación únicamente es capaz de leer un formato específico de fichero de comandos iniciales, por lo que los cambios que se realicen han de realizarse siempre manteniendo el formato de datos establecido para el fichero de comandos iniciales original, pudiendo modificar únicamente los valores de los campos de la hoja de Excel, pero no su formato ni estructura.

	A	B	C	D	E	F
1	NOMBRE	CATEGORÍA	NUM_PARAMS	DIFFICULTAD	COMPLEJIDAD	DESCRIPCIÓN
2	[User commands	23	4	604	check file types and compare values
3	_sysctl	System calls	1	3	489	read/write system parameters
4	2to3	User commands	11	2	103	Python2 to Python3 converter
5	2to3-2.7	User commands	11	2	103	Python2 to Python3 converter
6	411toppm	User commands	2	2	156	convert Sony Mavica .411 image to ppm
7	7z	User commands	29	4	589	A file archiver with highest compression ratio
8	7za	User commands	29	4	595	A file archiver with highest compression ratio

Ilustración 18: Ejemplo de Fichero de Comandos Iniciales Original

	A	B	C	D	E	F
1	NOMBRE	CATEGORÍA	NUM_PARAMS	DIFFICULTAD	COMPLEJIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Comando 1	C1	1	5	9	Comando interesante 1
3	Comando 2	C1	2	3	5	Comando interesante 2
4	Comando 3	C23	7	5	2	Comando interesante 3
5	Comando 4	C45	10	1	5	Comando interesante 4
6	Comando 5	C1	5	2	16	Comando interesante 5
7	Comando 6	C1	8	4	3	Comando interesante 6
8	Comando 7	C23	4	6	6	Comando interesante 7

Ilustración 19: Ejemplo de Fichero de Comandos Iniciales Modificado

Inserción y Creación de Nuevos Tipos Informes.

El sistema permite la creación de nuevos tipos de informes a realizar por parte del usuario, pero esta labor no es del todo fácil, de ahí que se contemple como una funcionalidad específica de la aplicación.

Inicialmente, al llevar a cabo la implantación del sistema, se carga en la base de datos (de forma imperceptible para el usuario) una serie de tablas con toda la información referente a los tipos de informes que podrá realizar el sistema.

Estas tablas son las siguientes:

Tabla QUERY_REPORTS:

Contiene toda la información referente a los distintos tipos de informes que se pueden generar con el sistema.

	ID	NAME	STORE_PROCEDURE	DESCRIPTION	CHART_TYPE	TEMPLATE	FILTERS
► 1	1	Q_MUC	Q_MOST_USED_COMMANDS	D_MUC	68	1	7
2	2	Q_MUCU	Q_MOST_USED_COMMAND_BY_USER	D_MUCU	10	2	7
3	3	Q_TCU	Q_TOTAL_COMMANDS_BY_USER	D_TCU	72	1	7
4	4	Q_DCU	Q_DIFFERENT_COMMANDS_BY_USER	D_DCU	10	1	5
5	5	Q_CAU	Q_COMMANDS_USED_BY_USERS	D_CAU	10	2	7
6	6	Q_CC	Q_COMMANDS_BY_CATEGORY	D_CC	20	1	0
7	7	Q_CUC	Q_COMMANDS_USED_BY_CATEGORY	D_CUC	20	1	5
8	8	Q_CCC	Q_COMMANDS_BY_CATEGORY_COMP	D_CCC	3	3	4
9	9	Q_MDU	Q_MOST_DIFFICULTY_USERS	D_MDU	11	1	5
10	10	Q_MIU	Q_MOST_IMPACT_USERS	D_MIU	11	1	5
11	11	Q_MPU	Q_MOST_PARAMS_USERS	D_MPU	11	1	5
12	12	Q_SCT	Q_SUMMARY_COMMANDS_TIMES	D_SCT	7	3	0

Ilustración 20: Contenido Original de la Tabla Query_Reports del Sistema

Tabla REPORT_TEMPLATES:

Contiene toda la información referente a las plantillas Excel que se van a utilizar para la generación de los distintos tipos de informes.

	ID	NAME	COLUMNS	SERIES	RANGE_X	RANGE_Y
► 1	1	P_1	2	1	A3	B
2	2	P_2	4	1	C3	D
3	3	P_3	3	2	A3	C
4	4	P_4	4	3	A3	D

Ilustración 21: Contenido Original de la Tabla Report_Templates del Sistema

Tabla CHART_TYPES:

Contiene el nombre de los distintos tipos de gráficos que se pueden generar con la aplicación (que son todos los disponibles en una hoja Excel).

ID	NAME	DESCRIPTION	HAS_AXIS
1	xlColumnClustered	Clustered Column	1
2	xlColumnStacked	Stacked Column	1
3	xlColumnStacked100	100% Stacked Column	1
4	xl3DColumnClustered	3D Clustered Column	1
5	xl3DColumnStacked	3D Stacked Column	1
6	xl3DColumnStacked100	3D 100% Stacked Column	1
7	xlBarClustered	Clustered Bar	1
8	xlBarStacked	Stacked Bar	1
9	xlBarStacked100	100% Stacked Bar	1
10	xl3DBarClustered	3D Clustered Bar	1
11	xl3DBarStacked	3D Stacked Bar	1
12	xl3DBarStacked100	3D 100% Stacked Bar	1
13	xlLineStacked	Stacked Line	1
14	xlLineStacked100	100% Stacked Line	1
15	xlLineMarkers	Line with Markers	1
16	xlLineMarkersStacked	Stacked Line with Markers	1
17	xlLineMarkersStacked100	100% Stacked Line with Markers	1
18	xlPieOfPie	Pie of Pie	0
19	xlPieExploded	Exploded Pie	0
20	xl3DPieExploded	Exploded 3D Pie	0
21	xlBarOfPie	Bar of Pie	0
22	xlXYScatterSmooth	Scatter with Smoothed Lines	1
23	xlXYScatterSmoothNoMarkers	Scatter with Smoothed Lines and No Data Markers	1
24	xlXYScatterLines	Scatter with Lines	1
25	xlXYScatterLinesNoMarkers	Scatter with Lines and No Data Markers	1
26	xlAreaStacked	Stacked Area	1
27	xlAreaStacked100	100% Stacked Area	1
28	xl3DAreaStacked	3D Stacked Area	1
29	xl3DAreaStacked100	100% Stacked Area	1
30	xlDoughnutExploded	Exploded Doughnut	0
31	xlRadarMarkers	Radar with Data Markers	0
32	xlRadarFilled	Filled Radar	0
33	xlSurface	3D Surface	0
34	xlSurfaceWireframe	3D Surface (wireframe)	0
35	xlSurfaceTopView	Surface (Top View)	0
36	xlSurfaceTopViewWireframe	Surface (Top View wireframe)	0
37	xlBubble	Bubble	0
38	xlBubble3DEffect	Bubble with 3D effects	1
39	xlStockHLC	High-Low-Close	0
40	xlStockOHLC	Open-High-Low-Close	0
41	xlStockVHLC	Volume-High-Low-Close	0
42	xlStockVOHLC	Volume-Open-High-Low-Close	0
43	xlCylinderColClustered	Clustered Cone Column	1
44	xlCylinderColStacked	Stacked Cone Column	1
45	xlCylinderColStacked100	100% Stacked Cylinder Column	1
46	xlCylinderBarClustered	Clustered Cylinder Bar	1
47	xlCylinderBarStacked	Stacked Cylinder Bar	1
48	xlCylinderBarStacked100	100% Stacked Cylinder Bar	1
49	xlCylinderCol	3D Cylinder Column	1
50	xlConeColClustered	Clustered Cone Column	1
51	xlConeColStacked	Stacked Cone Column	1
52	xlConeColStacked100	100% Stacked Cone Column	1
53	xlConeBarClustered	Clustered Cone Bar	1
54	xlConeBarStacked	Stacked Cone Bar	1
55	xlConeBarStacked100	100% Stacked Cone Bar	1
56	xlConeCol	3D Cone Column	1
57	xlPyramidColClustered	Clustered Pyramid Column	1
58	xlPyramidColStacked	Stacked Pyramid Column	1
59	xlPyramidColStacked100	100% Stacked Pyramid Column	1
60	xlPyramidBarClustered	Clustered Pyramid Bar	1
61	xlPyramidBarStacked	Stacked Pyramid Bar	1
62	xlPyramidBarStacked100	100% Stacked Pyramid Bar	1
63	xlPyramidCol	3D Pyramid Column	1
64	xl3DColumn	3D Column	1
65	xlLine	Line	1
66	xl3DLine	3D Line	1
67	xl3DPie	3D Pie	0
68	xlPie	Pie	0
69	xlXYScatter	Scatter	1
70	xl3DArea	3D Area	1
71	xlArea	Area	1
72	xlDoughnut	Doughnut	0
73	xlRadar	Radar	0

Ilustración 22: Contenido Original de la Tabla Chart_Type del Sistema

La creación de un nuevo tipo de informe supondrá por tanto la inserción de un nuevo registro dentro de la tabla Query_Reports, y de la tabla Report_Templates si fuera necesario, que se ajuste a las especificaciones marcadas por el sistema.

La Tabla Query_Reports contiene los siguientes campos:

	Name	Type	Nullable	Default	Comments
1	ID	NUMBER(4)			Identificador de la QueryReport
2	NAME	VARCHAR2(10)			Clave para identificar el informe en la aplicación
3	STORE_PROCEDURE	VARCHAR2(100)			Nombre del Procedimiento almacenado que contiene la QueryReport ...
4	DESCRIPTION	VARCHAR2(300)			Clave para la descripción del informe en la excel/pdf ...
5	CHART_TYPE	NUMBER(2)			Indica el tipo de gráfico que se utilizará para generar este informe ...
6	TEMPLATE	NUMBER(2)			Indica la plantilla utilizada por el informe actual
7	FILTERS	NUMBER(1)		0	Indica el tipo de filtrado que admite el informe

Ilustración 23: Formato específico de la Tabla con los Tipos de Informes

Por tanto, para poder insertar un nuevo tipo de informe en función de las necesidades del usuario, bastaría con insertar en la base de datos del sistema un nuevo registro con todos datos del mismo, pero según podemos ver en los campos que lo constituyen, para poder hacerlo se debe tener un mínimo conocimiento (al menos) del lenguaje SQL necesario para poder crear el procedimiento almacenado con la consulta que devuelva los datos necesarios para la realización del informe.

Si verdaderamente el usuario tiene los conocimientos básicos necesarios para poder generar un nuevo informe, los pasos que debe seguir para constituir uno nuevo son muy sencillos:

Paso 1: **Abrir la base de datos** del sistema.

Paso 2: Insertar un nuevo registro en la tabla **QUERY_REPORTS** con la información referente al nuevo informe que se quiere crear. Campos importantes:

- **ID:** Identificador del informe en la BBDD. Simplemente es un secuencial para luego poder ordenarlos en la interfaz.
- **NAME:** Clave que identifica el informe en la interfaz (internacionalizar).
- **STORE_PROCEDURE:** Nombre del procedimiento almacenado que devuelve los datos correspondientes al informe. Será el procedimiento que creamos en el siguiente paso.
- **DESCRIPTION:** Descripción larga para incluir en el propio informe (internacionalizar).
- **CHART_TYPE:** Clave de la tabla CHART_TYPES que representa el tipo de gráfico que se utilizará para el nuevo informe.
- **TEMPLATE:** Identificador de la plantilla que se usará para el informe (tabla REPORT_TEMPLATES). Ver **paso 5**.

- **FILTERS:** Tipo de filtros que admite el informe, codificado de la siguiente forma:

Valores	0	1	2	3	4	5	6	7
Filtro por usuario					X	X	X	X
Filtro por comando			X	X			X	X
Filtro por categoría		X		X		X		X

Tabla 7: Codificación de los posibles filtros aplicables a cada informe

El tipo de filtros afectará a la manera en que deberemos desarrollar los procedimientos, ya que deberán admitir los tipos de filtros que se indican en la tabla anterior, y también al filtrado propio de los informes por tipos que se hace al cargar el formulario de generación de informes (ej: si configuramos un informe con FILTERS=1, aparecerá cuando marquemos la opción “Sacar informes por... Categorías”).

Por último, para aquellos campos donde especificamos que hay que “internacionarlos”, se puede consultar el **paso 4** donde se detallan los pasos a seguir para cada una de las claves que añadamos.

Paso 3: Crear el PL (**Procedimiento Almacenado**) con la lógica de análisis del informe que quiere generar.

Este procedimiento almacenado deberá tener como parámetros de entrada aquellos filtros que el informe admita (directamente relacionado con la columna “FILTERS” de la tabla Query_Reports) y además siempre obligatoriamente un único parámetro de salida de tipo “SYS_REFCURSOR”.

Luego en el cuerpo del procedimiento simplemente se deberá implementar la consulta que necesitemos para el nuevo informe, devolviendo el resultado (internacionalizar también los nombres de las columnas de la query final, ver **paso 4**).

Para más detalles sobre este paso se pueden ver consultar directamente los procedimientos asociados a los informes que vienen cargados inicialmente con la aplicación (son todos los que comienzan con “Q_...”).

Paso 4: **Internacionalización de nuevos textos.** Para los nuevos informes que se añadan en la aplicación tendremos que realizar un paso extra si queremos que los nombres y descripciones de cada informe se muestren correctamente en los idiomas soportados por la aplicación.

Para realizar esta tarea se han “extraído” todos los textos relativos a los informes de la aplicación a un fichero de recursos externo a la aplicación (.exe), pero que la aplicación utilizará en su ejecución para poder mostrar estos textos.

Estos ficheros se encuentran ubicados en la carpeta “external_resources”:

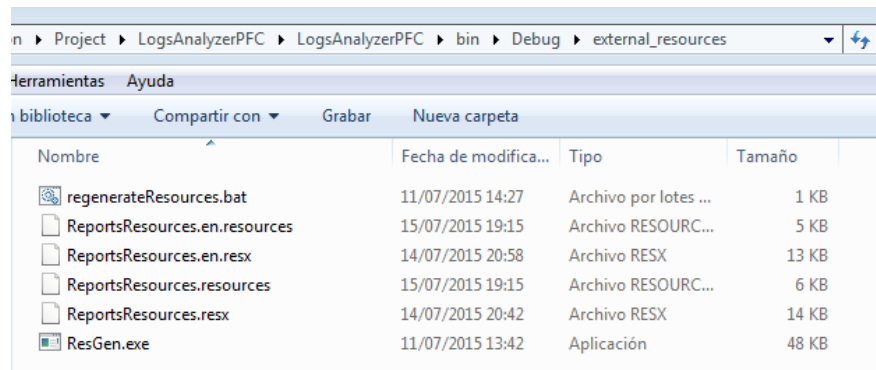


Ilustración 24: Ficheros de internacionalización

Para añadir o modificar los textos asociados con los informes bastará con editar cualquier editor de texto plano (serviría el bloc de notas de Windows) los ficheros con extensión “*.resx”, en concreto la parte del final, donde vienen las claves y sus correspondientes textos (en formato XML).

```
<data name="CAT" xml:space="preserve">
  <value>CATEGORÍA</value>
</data>
<data name="CMD" xml:space="preserve">
  <value>COMANDO</value>
</data>
<data name="COMMAND_AND_USER" xml:space="preserve">
  <value>COMANDO (MAYOR USUARIO)</value>
</data>
```

Ilustración 25: Ejemplo de fichero de mensajes

Habrà que modificar los 2 ficheros con extensión “*.resx”:

- ReportsResources.resx: Textos en Español.
- ReportsResources.en.resx: Textos en Inglés.

Por último, bastará con ejecutar el fichero “regenerateResources.bat”, que regenerará los ficheros con extensión “*.resources” de esta carpeta, que son los que utiliza la aplicación para recuperar mensajes que no estén traducidos.

Al ejecutar este fichero deberíamos obtener un resultado similar al siguiente:

```
-----
Regenerando recursos externos de la aplicación...
-----
Read in 54 resources from "ReportsResources.resx"
Writing resource file... Done.
Read in 54 resources from "ReportsResources.en.resx"
Writing resource file... Done.
-----
Recursos regenerados correctamente!
Reinicie la aplicación para ver los cambios
-----
Presione una tecla para continuar . . .
```

Ilustración 26: Salida del ejecutable de regeneración de recursos

Paso 5: **Configuración de plantillas para los informes.** Al dar de alta un nuevo tipo de informe, deberemos elegir una de las plantillas dadas de alta en la tabla REPORT_TEMPLATES, cuyos campos representan la siguiente información:

	Name	Type	Nullable	Default	Comments
1	ID	NUMBER(2)			Identificador de la plantilla
2	NAME	VARCHAR2(15)			Nombre de la plantilla (nombre de la pestaña excel)
3	COLUMNS	NUMBER(1)			Número de columnas utilizadas
4	SERIES	NUMBER(1)			Número de series de datos que se utilizarán
5	RANGE_X	VARCHAR2(2)			Celda de inicio para las series de datos
6	RANGE_Y	VARCHAR2(2)			Columna de fin para las series de datos

Ilustración 27: Campos de la tabla Report_Templates

De esta forma podremos generar informes con varias columnas como resultado, varias series de datos, etc.

Si además necesitamos añadir una plantilla, básicamente porque no nos sirviese ninguna de las que están dadas de alta actualmente, también tendremos que modificar la Excel que se encuentra en “\reports\Templates.xlsx”, que actualmente contiene las siguientes hojas:

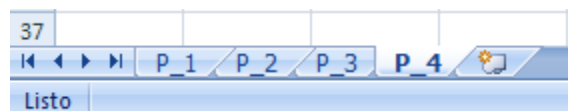


Ilustración 28: Contenido de la Excel de plantillas

Como se puede ver, los nombres de las hojas de la Excel deberán coincidir con los nombres dados de alta en la tabla REPORT_TEMPLATES (columna NAME). Es recomendable partir de una hoja/plantilla existente y copiarla primero, cambiando el nombre y lo que necesitemos para el nuevo informe posteriormente.