Resum

FabControl és l'aplicació per gestionar la producció a l'empresa; "Empresa PFC, S.L."

Es tracta d'una aplicació creada segons les especificacions analitzades en aquest projecte.

FabControl s'ha desenvolupat amb MS Access i està connectada amb la base de dades del sistema de gestió utilitzat per l'empresa (ERP).

El manual d'usuari descrit en les següents pàgines, ha de servir com a guia i ajuda per la gestió complerta de l'aplicació FabControl. En la mateix manual també s'inclouen tasques de manteniment per resoldre possibles situacions que poden ser normals en l'ús quotidià de l'aplicació.

Cal remarcar que el manual de l'usuari, al igual que les pantalles de l'aplicació, s'ha realitzat amb idioma castellà a petició explícita del client i s'ha inclòs tal qual s'ha entregat a l'empresa per l'ús dels seus empleats de fàbrica.

En el CD entregat a la memòria, s'inclou un directori on hi ha l'aplicació FabControl:

"\Aplicacions\Fabricacio\FabControl.accdb"

És una aplicació de MS ACCESS i s'hauria de executar des d'un ordinador amb MS Office instal·lat per que funcioni correctament.

A fi de poder fer proves, s'ha creat una base de dades MS Access independent (Dades_DB.accdb) que simularà la base de dades SQL Server de l'aplicació de gestió de la empresa (ERP). Aquesta base de dades s'ha guardat en el següent directori:

"\Aplicacions\Dades\Dades_DB.accdb"

La base de dades "Dades_DB" serà utilitzada tant per l'aplicació de fabricació (FabControl) com per la de planificació (PlanControl).

Sumari

RESUM 1

SUMARI 3

1. MANUAL D'USUARI (VERSIÓ DEL CLIENT) 5

1. Manual d'usuari (versió del client)

MANUAL de USUARIO

Sistema de
Control de Fabricación
y
Etiquetaje con código de barras

(FABCONTROL versión 1)

Empresa PFC, S.L.

INDICE

1. Preliminares 7
2. Definición de Procesos 9
2.1 Pantalla Inicial 10
2.2 Proceso: Linea 3 11
2.3 Proceso: Linea 4 14
2.4 Proceso: Re-Imprimir Etiquetas 14
2.5 Proceso: Procesar Partidas 15
2.6 Proceso: OF's Fabricadas 17
2.7 Proceso: Nuevo Lote 17
2.8 Proceso: Purgar Impresora 18
3. Puesta en Marcha 18
4. Mantenimiento 21
5. APENDICE 1: Hojas de Planificación 22
6. APENDICE 2: Mantenimiento de la impresora 23

1. Preliminares

FABCONTROL es un sistema de control de fabricación que permite realizar el registro de entradas de producto acabado y el etiquetaje en código de barras del mismo. Esta conectado a la red informática de la empresa y permite trabajar en tiempo real con la base de datos del servidor y del programa de gestión (ERP).

FABCONTROL es un sistema integrado de control de fabricación apto para trabajar en ambientes industriales. Está formado por un armario con protección IP-65 que contiene los siguientes elementos: ordenador, pantalla, impresora de código de barras y teclado (externo).

Armario del equipo de entrada de producción
(Impresora, pantalla, teclado y ordenador)

Pantalla

Teclado

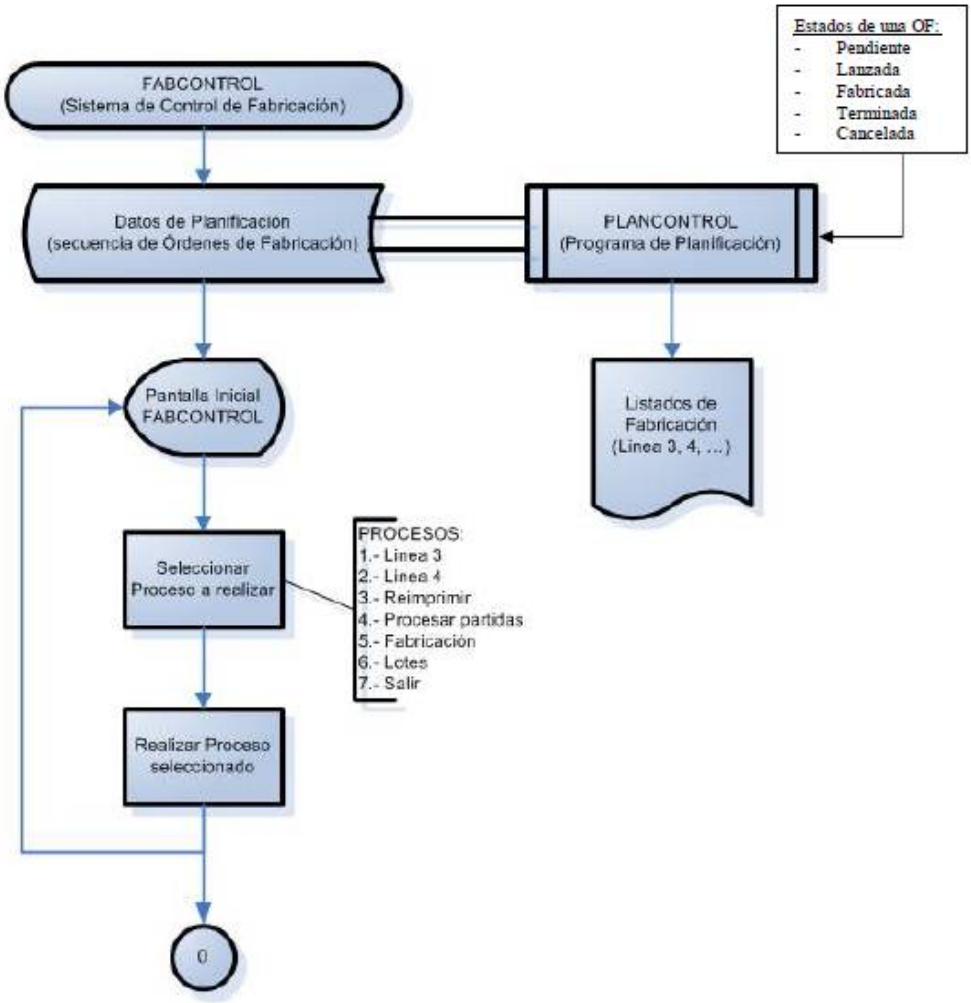
Ordenador

Impresora

2. Definición de Procesos

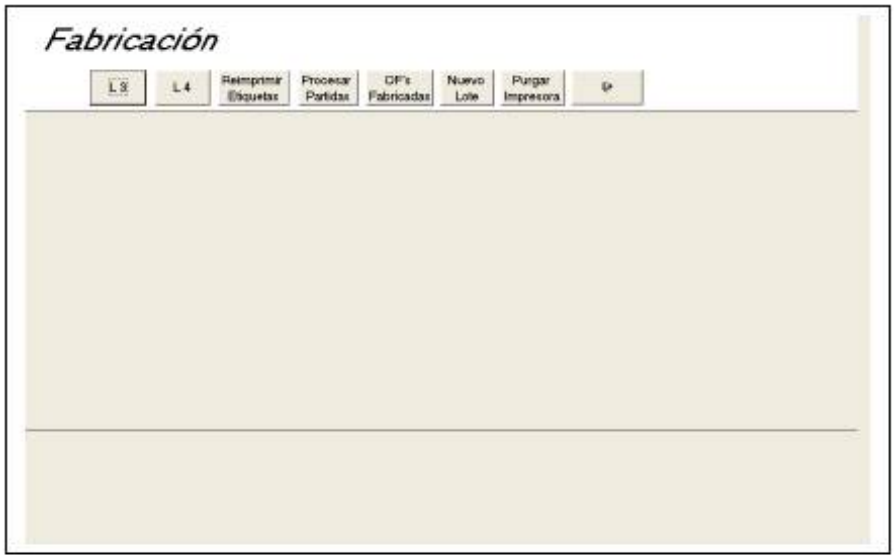
FABCONTROL se alimenta de la secuencia de fabricación definida para cada una de las líneas mediante el PLANCONTROL (programa de planificación utilizado para definir la secuenciación de las órdenes de fabricación). Esta secuencia de fabricación se resume en un listado para cada línea donde se indica la secuencia de órdenes y la información necesaria para su fabricación: Número de orden de fabricación (OF), Pedido de Venta, Tipo de Producto, Anchos, Largo, Cantidad de sacadas (cada sacada representa tantos rollos como anchos definidos), Kilos de Mezcla pendientes y Fecha prevista de finalización (ver ejemplo en apéndice 1).

El siguiente diagrama muestra los diferentes procesos que intervienen:



2.1 Pantalla Inicial

Es la pantalla inicial del programa y desde donde se pueden seleccionar los diferentes procesos a realizar.



Hay algunos procesos que tienen contraseña con la finalidad que solo el personal autorizado tenga acceso al mismo. Por tanto podríamos distinguir los siguientes niveles de procesos:

Procesos Básicos: sin contraseña (libres)

- L3: entrar producción de la línea 3
- L4: entrar producción de la línea 4
- Purgar Impresora: reinicia la cola de impresora (en caso de problemas de impresión)

Procesos Mezclas: contraseña = 321 (responsable de mezclas)

- Nuevo Lote: crear nuevos lotes de mezcla y desactivar los ya consumidos

Procesos Especiales: contraseña = 321987 (responsable de fábrica)

- Re-imprimir Etiquetas: re-imprimir partidas recientemente fabricadas (no procesadas)
- Procesar Partidas: permite entrar el estoc de las partidas fabricadas (almacén 01) y/o recalificar partidas en caso necesario (gramajes fuera de tolerancia)
- OF's Fabricadas: cambia el estado de "Fabricada" a "Terminada" (es una confirmación por parte del responsable de fábrica de que la orden de fabricación se ha finalizado correctamente).

2.2 Proceso: Linea 3

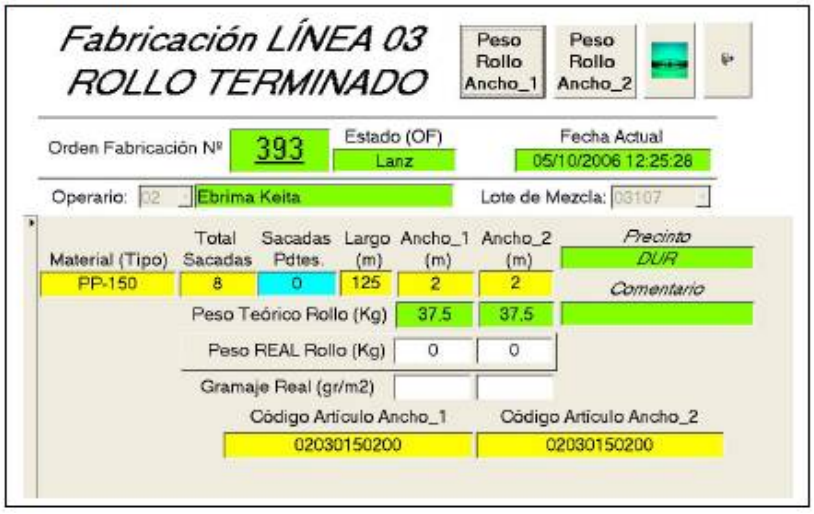
Permite seleccionar datos de la orden de fabricación en curso (operario y lote) y entrar los pesos de los rollos fabricados de la línea 3

Desde esta pantalla veremos la primera orden de fabricación según la planificación establecida (PLANCONTROL). En este caso se trata de la orden de fabricación nº 379 y podemos ver toda la información que contiene (Tipo de material, total de sacadas, largo, ancho/os, precinto, peso teórico del rollo según ancho y comentarios).

En la parte superior se muestran 6 botones para permitir realizar cada uno de los siguientes procesos:

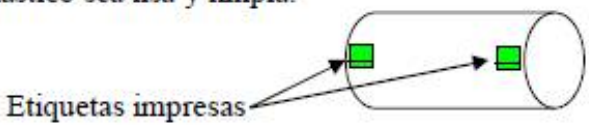
1.- Nueva OF: La orden de fabricación en curso quedará en estado de fabricada y se procederá a lanzar la siguiente orden planificada.

2.- Nuevo Rollo: Proceso para entrar los pesos de cada uno de los rollos de una misma sacada según su ancho.



Una vez pulsado el botón "Peso Rollo" de cualquiera de los anchos (ancho_1 o ancho_2) se nos preguntará el peso del rollo (lectura del visor de la báscula). Una vez entrado su peso se muestran los datos del peso real, su gramaje real y se nos pregunta de validar los datos (1.- Aceptar, 0.- Cancelar). En caso de cancelar se borrarán los datos entrados. En caso de aceptar los datos entrados serán procesados, se creará la partida correspondiente, se imprimirán 2 etiquetas para pegar al rollo fabricado y finalmente el botón pulsado quedará inactivo. De igual forma se procederá para entrar el peso del rollo del otro ancho (en caso de haberlo).

Para cada rollo (partida) se imprimirán 2 etiquetas. El lugar de etiquetado para cada rollo será en cada uno de los extremos y en posición longitudinal procurando que la superficie del plástico sea lisa y limpia.



Si el tipo de precinto indicado en la orden de fabricación es "Dur" (marca de la empresa), la etiqueta muestra el nombre de "Empresa PFC, S.L.". En caso contrario (resto de precintos de cliente.) la etiqueta no muestra el nombre de la empresa.

Al salir de la pantalla de rollos terminados se mostrará la pantalla anterior de la línea de fabricación y en la parte inferior se mostrarán las partidas recientemente creadas.

El proceso se repetirá una vez tengamos una nueva sacada fabricada.

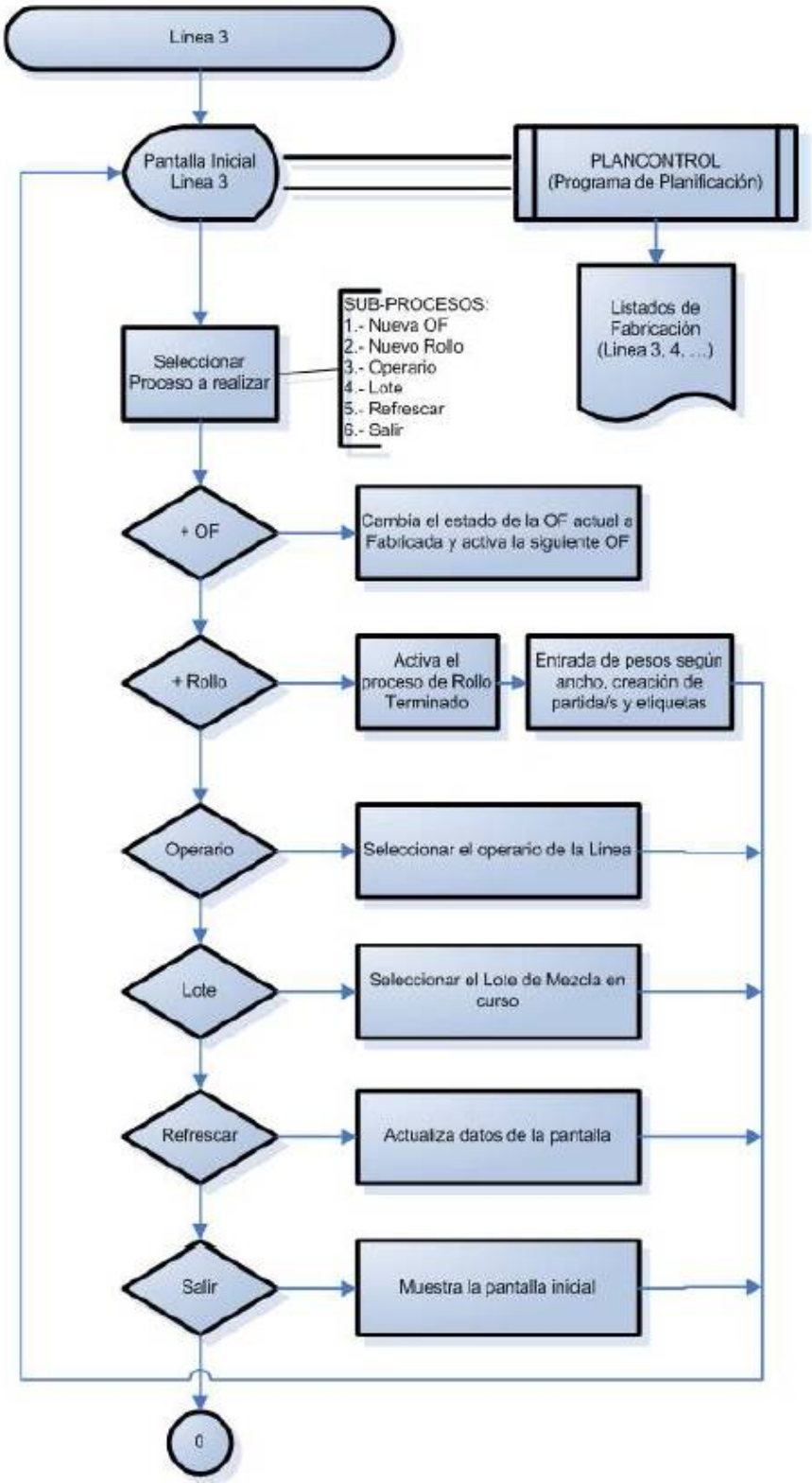
3.- Operario: Proceso que permite seleccionar el operario actual de la línea de fabricación (se deberá modificar cada vez que el operario de la línea sea diferente)

4.- Lote: Proceso que permite seleccionar el lote de mezcla que actualmente se esta procesando. El responsable de mezclas ya habrá entrado previamente los códigos de lotes a medida que se van creando. Si un Lote de mezclas se termina, el responsable correspondiente desactivará el Lote y ya no se podrá utilizar en las órdenes de fabricación.

5.- Refrescar: En caso de pérdida de conexión con el servidor o cualquier anomalía detectada en los datos de pantalla el proceso intentará re-establecer la conexión y actualizar los datos de pantalla. Si el problema persiste se deberá comunicar al responsable del sistema.

6.- Salir: cierra la pantalla del proceso actual y regresa a la pantalla anterior (inicio).

Un resumen de los diferentes subprocesos se representa en el siguiente diagrama:

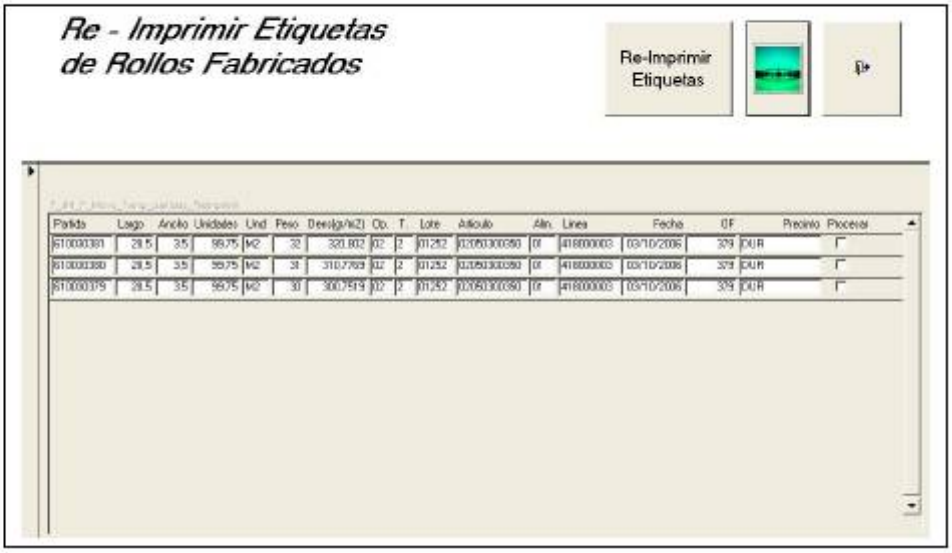


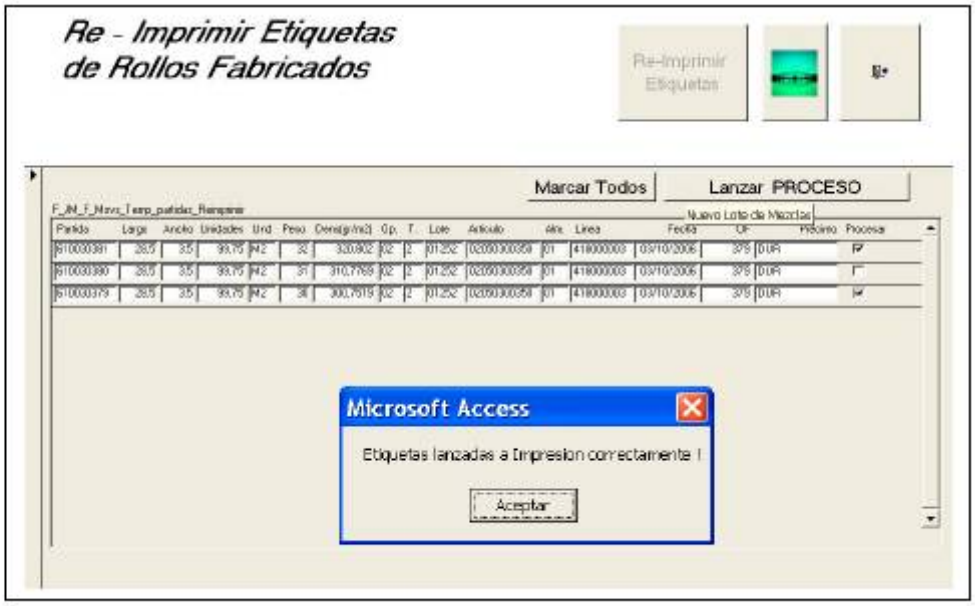
2.3 Proceso: Linea 4

Proceso idéntico al anterior pero para la Línea 4 de fabricación.

2.4 Proceso: Re-Imprimir Etiquetas

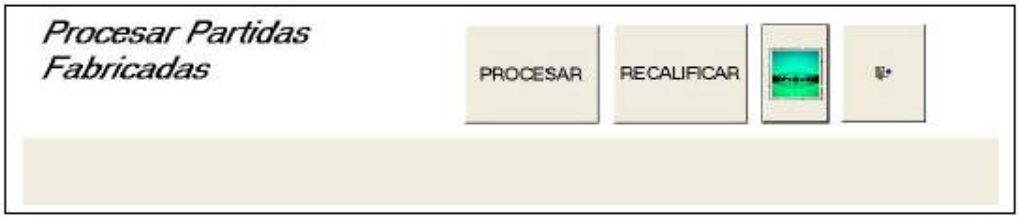
Proceso que permite re-imprimir las partidas todavía no procesadas.





2.5 Proceso: Procesar Partidas

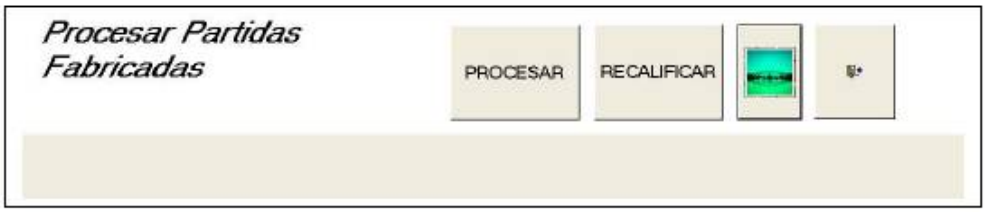
Si pulsamos "Procesar" podremos marcar las partidas (o todas) que deseamos entrar al estoc de Logic Class. El almacén destino es el almacén 01.

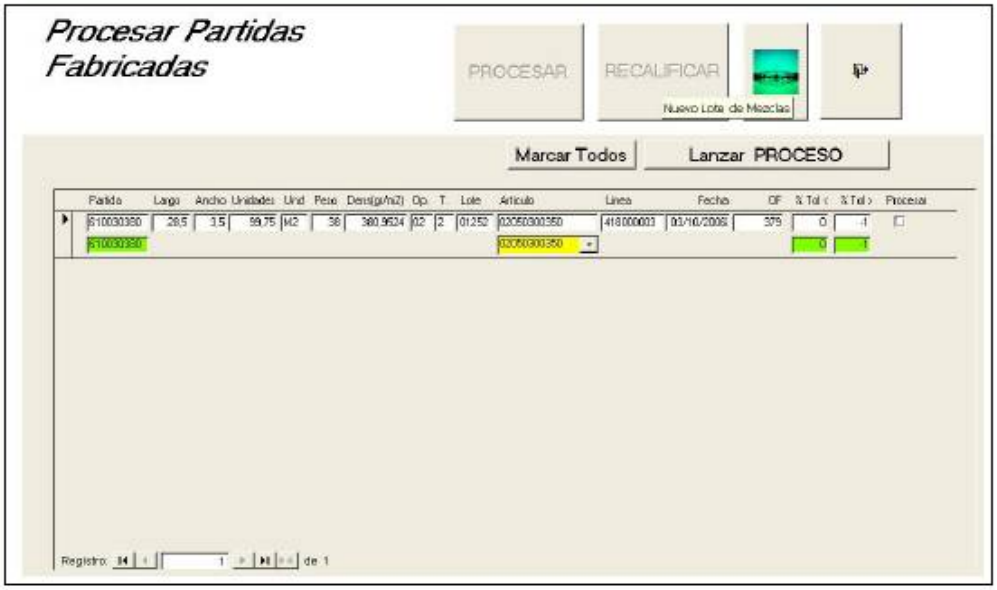


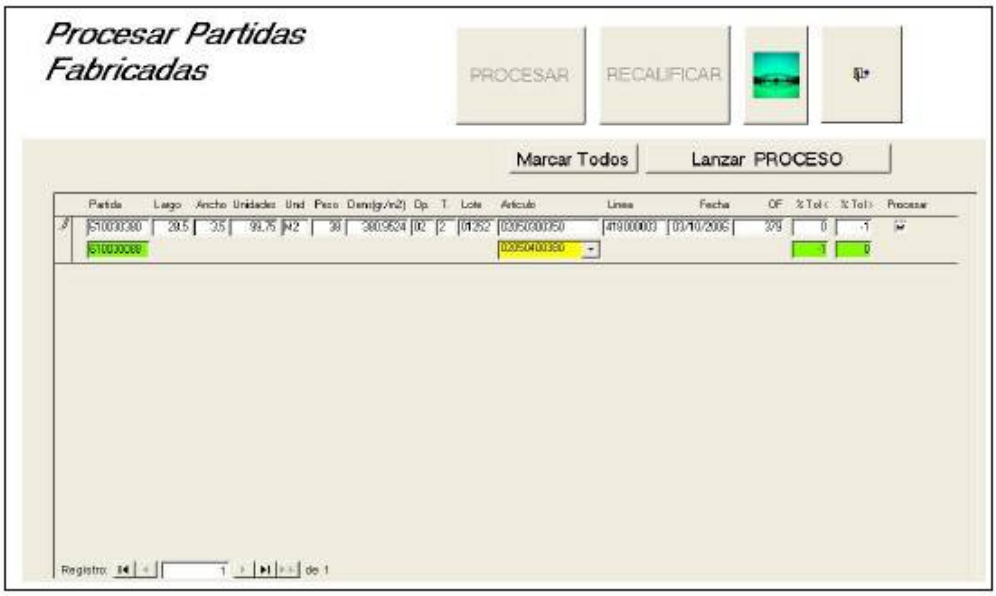
Partida	Largo	Ancho	Unidades	Und	Peso	Dens(g/m2)	Op.	T.	Lote	Artículo	Línea	Fecha	OF	% Tol <	% Tol >	Procesar
610030380	28,5	3,5	99,75	M2	39	380,9524	02	2	01252	02050300350	41 8000003	03/10/2006	379	0	-1	
610030381	28,5	3,5	99,75	M2	32	320,802	02	2	01252	02050300350	41 8000003	03/10/2006	379	0	0	
610030380	28,5	3,5	99,75	M2	31	310,7769	02	2	01252	02050300350	41 8000003	03/10/2006	379	0	0	
610030379	28,5	3,5	99,75	M2	30	300,7519	02	2	01252	02050300350	41 8000003	03/10/2006	379	0	0	

Solo se procesarán las partidas que esten dentro de la tolerancia del artículo (% Tol = 0). En caso de que existan partidas fuera de tolerancias (% Tol = -1), éstas deberán ser recalificadas previamente para poder entrar al estoc (procesar).

Si pulsamos "Recalificar" el sistema mostrará las partidas fuera de tolerancia (% Tol = -1). Para cada una de las partidas mostradas deberemos elegir otro código de artículo hasta ver que estamos dentro de tolerancias (campo en amarillo). Una vez marcada la partida y pulsar el botón "Lanzar Proceso" la partida habrá quedado recalificada por el nuevo artículo seleccionado.

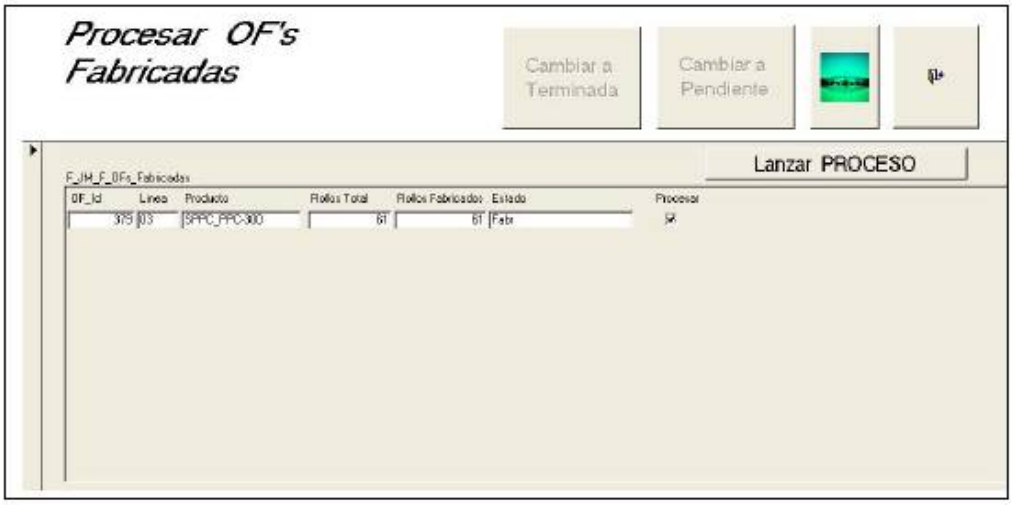






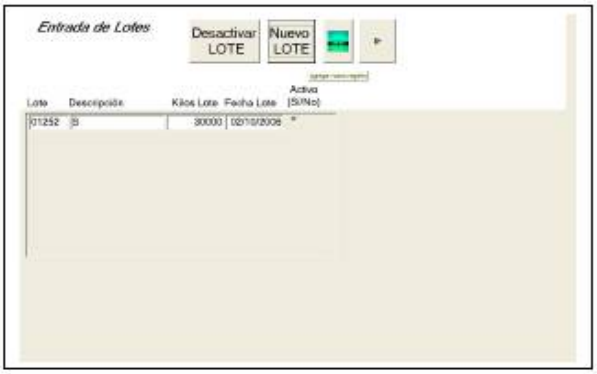
2.6 Proceso: OF's Fabricadas

Este proceso muestra las órdenes de fabricación fabricadas y cambia el estado a "Terminada" o "Pendiente" según convenga. Si se cambia a "Terminada" se interpretará que la OF se ha fabricado correctamente y se da por terminada. Si se cambia a "Pendiente" la orden de fabricación volverá a ser vista desde planificación (PLANCONTROL) y se podrá volver a re-planificar.



2.7 Proceso: Nuevo Lote

Este proceso permite crear nuevos lotes de mezcla y desactivar los lotes ya consumidos.



2.8 Proceso: Purgar Impresora

En casos de problemas en la impresión de etiquetas se puede purgar (limpiar) los trabajos de impresión. En este proceso se pueden elegir las siguientes opciones:

0 = Anula el proceso de purgar impresora
1 = Para el proceso de cola de impresión (no se imprimirán etiquetas hasta lanzar nuevas impresiones)
2 = Para el proceso de impresión y vuelve imprimir las etiquetas pendientes de imprimir

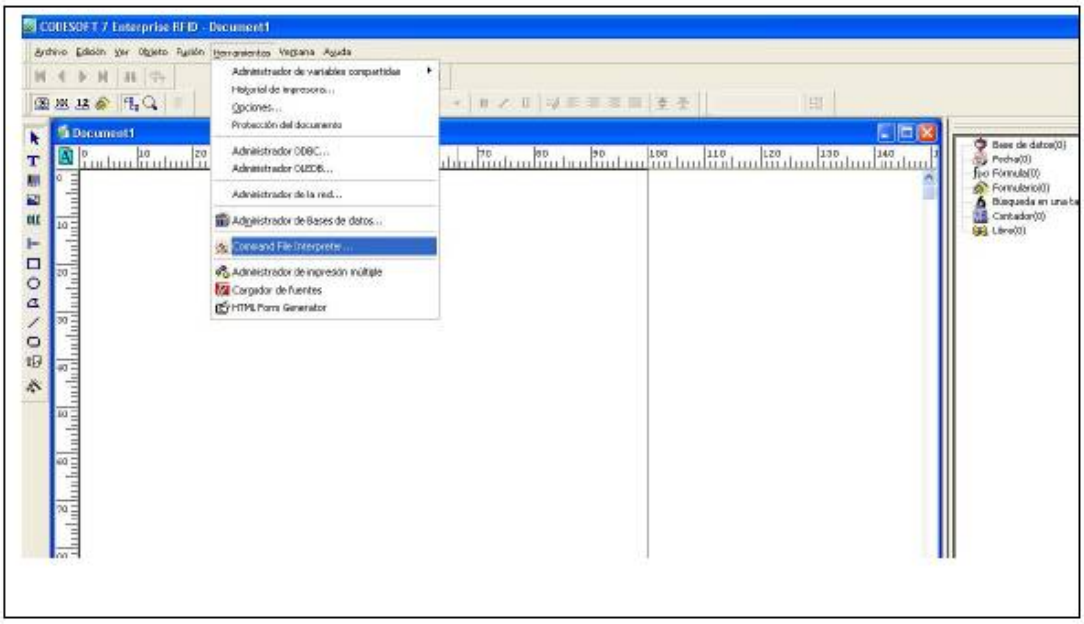
3. Puesta en Marcha

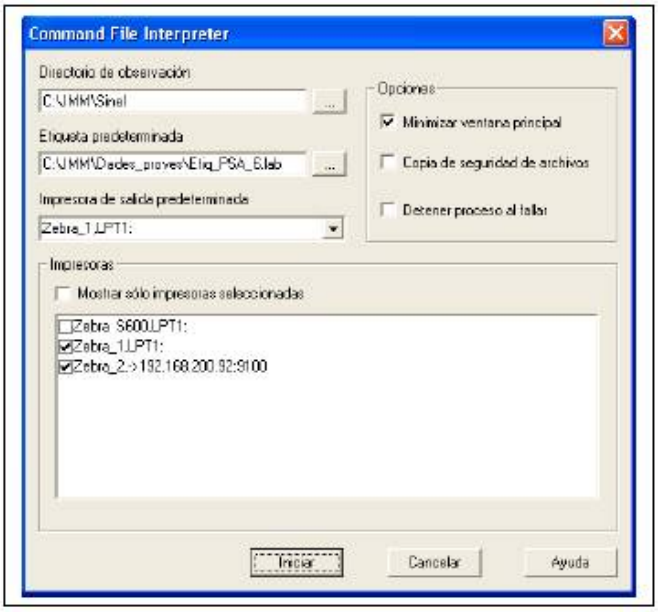
Para poner en marcha todo el sistema de control de fabricación y etiquetado (FABCONTROL) es necesario que el ordenador e impresora estén conectados.

Desde la pantalla de inicial de arranque del ordenador se entrará al sistema con los siguientes datos:

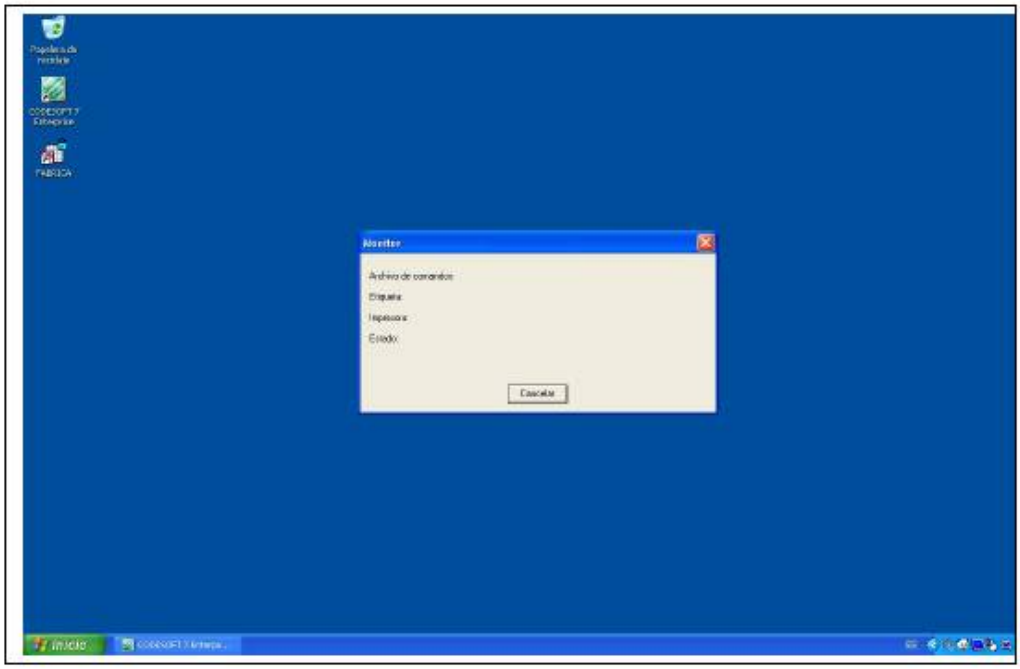
Usuario: Fabrica
Contraseña: Fabrica
Dominio: PFC

Una vez dentro del sistema deberemos activar primeramente el sistema de control de impresora (CODESOFT), activar la herramienta "Command File Interpreter ..." y pulsar el botón "Iniciar" :

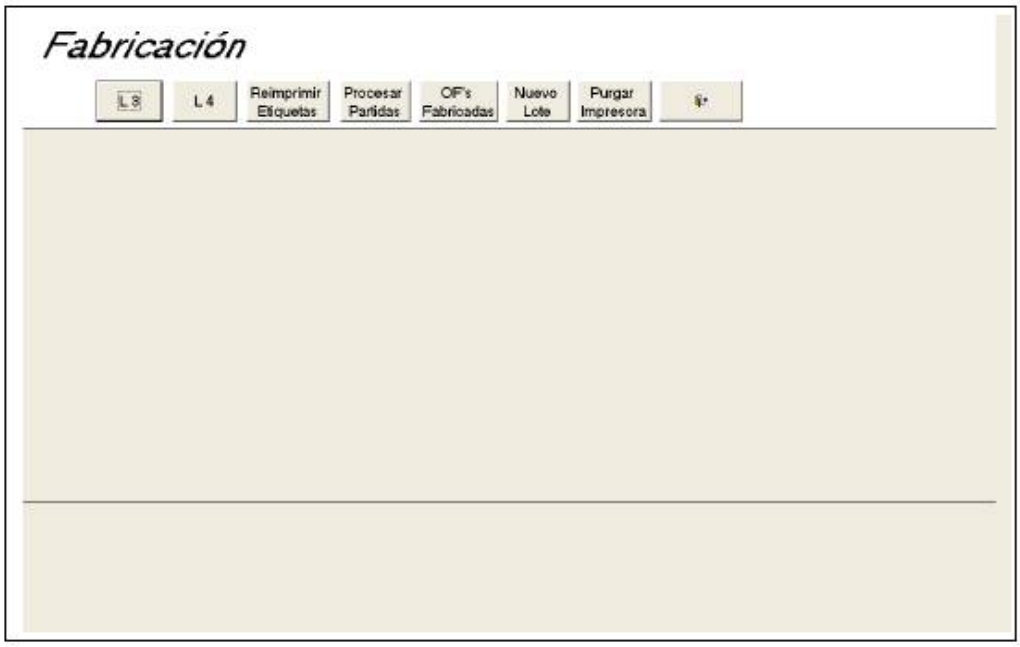




Una vez pulsado el botón "Iniciar" la pantalla tendrá el siguiente aspecto:



Finalmente ejecutaremos el programa de control de Fábrica (FABCONTROL):



Este proceso de puesta en marcha solo será necesario hacerlo en caso de apagado general. En situaciones normales el programa estará permanentemente en funcionamiento.

4. Mantenimiento

El mantenimiento del equipo básicamente solo precisa el cambio de bobinas de papel de la impresora y el ribbon. Ver apéndice 2 que muestra el manual de la impresora y su mantenimiento.

5. APENDICE 1: Hojas de Planificación

6. APENDICE 2: Mantenimiento de la impresora