

PARTES DE TRABAJO

Una empresa de nuestro entorno nos ha pedido la creación de un software específico para la gestión de partes de trabajo en sus instalaciones. Se trata de registrar el tiempo empleado en realizar diferentes tareas y generar informes periódicos con los datos obtenidos.

Un requisito clave es que la aplicación se va a instalar en un entorno industrial usando un ordenador con pantalla táctil y tiene que estar adaptada a esa situación, minimizando en todo lo posible el uso del teclado a la hora de crear un parte.

Estructura de la aplicación

La aplicación estará formada por los siguientes módulos:

- Frontend: pantallas de la aplicación mediante las cuales se introducirán los datos por parte de los trabajadores.
- Backend: pantallas para el mantenimiento de las tablas de la base de datos.
- Informes: módulo que permitirá extraer datos agregados de la base de datos para su posterior análisis.

Los tres módulos compartirán una base de datos común a la que se conectarán mediante la red local de la empresa.

Además, la empresa dispone de diferentes ubicaciones conectadas en red local y nuestra aplicación debe poder utilizarse desde diferentes equipos simultáneamente.

Descripción de los módulos

Frontend

El frontend se compone de cuatro pantallas que se muestran una a continuación de la otra, en un flujo de trabajo fijo, formando una transacción única.

Pantalla 1 – Selección de usuario

En esta primera pantalla se selecciona el trabajador concreto que está creando el parte. El interfaz mostrará dos posibles formas de elegir una persona:

- Por nombre (mostrando una lista de nombres donde elegir)
- Por foto (mostrando una lista de fotos donde elegir)

Pantalla 2 – Selección de tarea

En la segunda pantalla se elige una tarea de entre todas las disponibles. Una tarea, opcionalmente, puede tener una máquina asociada.

- Por cada tarea, si no tiene máquina asociada, pedirá el tiempo de trabajo (horas y minutos).

- Si tiene máquina asociada, se mostrarán las máquinas disponibles y pedirá el tiempo en aquellas que se han usado para la tarea.

Pantalla 3 – Mantenimientos

Se mostrará una lista de posibles mantenimientos y por cada uno de los seleccionados se registrará el tiempo empleado en realizarlo (horas y minutos).

Pantalla 4 – Resumen

Pantalla final con un resumen de lo que se ha marcado y completado que mostrará el total de horas y dará la posibilidad de confirmar y guardar o borrar y volver a empezar.

Backend

El backend permitirá manipular los datos de las tablas de la base de datos y tendrá que contemplar al menos:

- Gestión de trabajadores (nombres y fotos)
- Gestión de mantenimientos, tareas y máquinas.

Informes

El módulo de informes permitirá extraer información de la base de datos en formato excel. Pedirá dos fechas y, entre ese rango de fechas, obtendrá los informes siguientes:

Informe 1 – Resumen diario

Será un fichero excel con tantas hojas como trabajadores hay. Por cada trabajador se mostrará una columna por día con los datos almacenados para ese día. Las filas son fijas, formadas por tareas-máquina y mantenimientos.

Ejemplo:

	Enero			
Nombre y apellidos	1	2	...	31
Tareas				
Prensa H22	7			8
Prensa H24		6		
Mantenimientos				
MPD	1	2		

Informe 2 – Resumen mensual

Será un fichero excel con una sola hoja en la que muestre el acumulado diario de horas de ese mes para cada tarea-máquina y mantenimiento.

Descripción de los datos

Los datos mínimos a almacenar son los siguientes:

- Trabajador: DNI, nombre, primer apellido, segundo apellidos y foto.
- Mantenimiento: código y descripción.
- Tarea: código y descripción.
- Máquina: código y descripción.

Tareas a realizar

- Definir la plataforma tecnológica sobre la que se va a desarrollar la aplicación teniendo en cuenta que los equipos en los que va a funcionar ejecutan Windows.
- Diseñar la base de datos.
- Desarrollar cada módulo.
- Documentar paso a paso el procedimiento para el despliegue de la aplicación en producción.

Restricciones

- El trabajo se realizará de forma individual o en equipos de un máximo de dos personas.
- El código fuente de la aplicación se alojará en un repositorio de GitHub. Este será el único entregable del proyecto y deberá contenedor todo el software y la documentación asociada para el despliegue.
- Todo el software, material gráfico y recursos utilizados deberán ser de fuentes libres o de dominio público verificable.

Calendario orientativo

L	M	X	J	V
06/01	07/01	08/01	09/01	10/01
			Presentación	Diseño de BD

L	M	X	J	V
13/01	14/01	15/01	16/01	17/01
Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo

L	M	X	J	V
20/01	21/01	22/01	23/01	24/01
Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo

L	M	X	J	V
27/01	28/01	29/01	30/01	31/01
Pruebas	Pruebas	Entrega		