

Trabajo práctico Final – Programación Web / Móvil 2

Descripción general del sistema

Una empresa dedicada a la logística necesita un sistema informático para controlar su flota de vehículos. El control de los distintos tipos de vehículos que le pertenecen es muy importante para ella puesto que son el *core* de su negocio. Especialmente son muy cuidadosos en lo que respecta a su mantenimiento y estado general.

La empresa cuenta con una importante flota propia de vehículos y realiza viajes a todo el país.

El sistema debe permitir el acceso desde cualquier conexión a internet, puesto que se utilizará para chequear en todo momento la posición y recorrido de los vehículos durante los viajes, ya sean con carga o vacíos.

Se desea que el sistema permita al menos cuatro niveles de acceso (roles), el chofer que utilizará el sistema para actualizar los datos durante el viaje, el supervisor que realizará las tareas de carga y consulta de los datos en las oficinas centrales, el encargado del taller quien actualizará los datos de mantenimiento y el administrador, encargado de administrar el sistema, trabajar con los reportes de nivel gerencial y realizar la carga de roles y usuarios.

Descripción de funcionalidades

El sistema debe proveer como mínimo las siguientes funcionalidades:

- Controlar la seguridad del sistema.
- ABM de usuarios, Roles, *Log-in*, manejo de claves y permisos. El registro deberá realizarse mediante una confirmación por *email*. Todos los usuarios deberán registrarse como usuarios llanos y el administrador les otorgará roles una vez registrados. El administrador inicial debe *harcodarse*.
- Administración de la flota de vehículos. ABM, estado, reportes, alarmas, posición actual, calendario de *services*, etc.
- Administración del plantel de empleados (Choferes, Mecánicos, etc.)
- Administración de Viajes. ABM, vehículo, origen, destino, chofer asignado, cliente, tipo de carga, fechas, tiempo estimado de viaje, tiempo real, desviación, kilómetros recorridos previstos, kilómetros recorridos reales, combustible consumido (previsto y real), etc.
- Mantenimiento de los vehículos. ABM, fecha del *services*, km de la unidad, costo, *service* interno/externo, mecánico interviniente, repuestos cambiados, etc.
- Seguimiento de los vehículos en viaje. En cualquier momento el supervisor, el administrador y/o el mecánico pueden consultar la posición actual del vehículo en un mapa, kilómetros recorridos, combustible consumido, etc.
- Reportes estadísticos del uso de los vehículos, tiempo fuera de servicio, kilómetros recorridos, costo de mantenimiento, costo por kilómetro recorrido, reporte de desvíos, kilómetros, combustible, tiempos, etc.

- Facturación de los viajes a los clientes en base a la proforma generada

La empresa desea asimismo que la aplicación permita a los choferes mediante los celulares que se les entregan, y a partir de un código leído de un QR, enviar un reporte diario de posición a partir del GPS del celular. La empresa requiere de nosotros que generemos el QR con un código único para cada viaje, de manera de poder realizar el seguimiento correspondiente. A través de la misma aplicación los choferes informan cada carga de combustible, lugar donde se realizó, cantidad, importe, kilómetros de la unidad, etc. también accediendo al informe del GPS del Celular.

Para cada viaje se asigna un chofer, un tractor y el equipo de arrastre que sea necesario en función de lo contratado.

De cada vehículo se registra, marca, modelo, patente, nro. de chasis, nro. de motor, año de fabricación, calendarización de *service*, kilometraje, y todo dato que se considere pertinente.

De cada empleado se registra, según corresponda, dni, nombre, fecha de nacimiento, tipo de licencia de conducir, viajes, y todo dato que se considere pertinente.

Todos los listados se requieren por pantalla y en formato PDF.

Se requieren gráficos comparativos del rendimiento de los vehículos a partir de los kilómetros recorridos entre mantenimientos y del rendimiento promedio de consumo de combustible.

Detalles técnicos:

- Se utilizará una base de datos MySQL para almacenar los datos.
- El sistema deberá estar implementado con Lenguaje de programación PHP desde el lado del Servidor.
- La aplicación utilizara tecnologías de orientación a objetos para su implementación.
- La arquitectura de la aplicación debe estar basada en un modelo MVC
- La interfaz deberá ser implementada en el Framework W3css.
- Se deberá Almacenar el versionado del producto en un repositorio GIT.
- El manejo de posicionamiento y mapas deberá realizarse mediante el API de Google Maps o de HERE