

Objetivo del proyecto:

Hacer que el Nissan 200sx s13 tenga todos los avances que equipa un coche moderno y sea como creo que los ingenieros originales desearon pero no pudieron debido a la falta de disponibilidad de tecnología. ¿Por qué?

Porque me divierte y porque el coche me encanta. :)

Listado de módulos eléctricos de los instrumentos a controlar de forma activa.

Descripción funcional común:

- Todos los módulos deberán identificarse a sí mismos mediante un comando, responderán con el nombre del módulo y la versión del firmware que tienen cargado en su interior.

1. Módulo central

- a. **Luces:** Tendrá como función accionar los relés indicados más abajo, como funcionalidad autónoma, podrá regular las luces en función de la iluminación del exterior.
 - i. Relés: 7
 1. Iluminación
 - a. Luces de posición 1
 - b. Luces de cruce 1
 - c. Luces de carretera 1
 - d. Alzamiento de faros 1
 2. Señalización
 - a. Intermitente izquierdo 1
 - b. Intermitente derecho 1
 - c. Luces de emergencia 1
 3. Interior (1)
 - ii. Sensores:
 1. Sensor de iluminación general
- b. **Sistema de ventilacion, calefaccion y aire acondicionado:** La función de este módulo será la de mantener la temperatura estable de un modo automatizado ajustando los instrumentos que tiene al alcance, aunque también podrán ser controladas las funciones de forma manual a través del puerto USB
 - i. Actuadores: 7
 1. Control de palas de conductos (5)
 2. Control de velocidad ventilador (1 variador)
 3. Interruptor de aire acondicionado (1)
 4. Recirculación de aire. (1)
 5. Proporción de aire frío y caliente (1 servomotor)

- ii. Sensores
 - 1. Sensor de temperatura de pies
 - 2. Sensor de temperatura alto
 - c.
- 2. **Módulo de lunas:** Este módulo controlará los limpiaparabrisas, como función autónoma tendrá la limpieza automática de lunas detectando la lluvia con un sensor
 - a. Relés: 11
 - i. Limpiaparabrisas delantero (3 relés para velocidades)
 - ii. Limpiaparabrisas trasero (1)
 - iii. Agua limpiaparabrisas delantero (1)
 - iv. Agua limpiaparabrisas trasero (1)
 - v. Luneta térmica (1)
 - vi. Levalunas izquierdo 2
 - vii. Levalunas derecho 2
 - b. Sensores
 - i. **Sensor de lluvia trasero**
 - ii. Sensor de lluvia delantero
- ~~3. **Módulo de control de retrovisores 5**~~
 - ~~a. Relé de selección de retrovisor~~
 - ~~b. Mover~~
 - ~~i. Arriba~~
 - ~~ii. Abaje~~
 - ~~iii. Izquierda~~
 - ~~iv. Derecha~~
- 4. **Módulo de ignición del vehículo (3):** Este módulo controlará el arranque y parada del motor del vehículo como sustitución de la llave de contacto.
- 5. **Módulo de control de sistemas eléctricos y sensores 3**
 - a. Antena eléctrica 1
 - b. Cierre centralizado 2
- 6. **Módulo de sensores de aparcamiento:** Este módulo dará las lecturas de los sensores de ultrasonidos que deberán ir ubicados en los parachoques delantero y trasero del vehículo.
- 7. **Módulo de sensores adicionales del motor:** Este módulo será principalmente de adquisición de datos, no proporcionando ninguna funcionalidad interactiva.
 - a. Wideband de presión del aceite
 - b. Wideband de sensores de temperatura varios:
 - i. Temperatura en bobinas de ignición
 - ii. Temperatura de aceite del cárter
 - iii. Temperatura del turbo
 - iv. Temperatura del aire de admisión
 - v. Temperatura después de pasar por el turbo
 - vi. Temperatura después del intercooler (mariposa)

- vii. Temperatura de la caja de cambios
- viii. Temperatura del aceite del diferencial
- c. Wideband de medición de O₂
- d. Acelerómetro, inclinómetro y magnetómetro
- 8. Modulo de control de presión de turbo
 - a. Electrovalvula para wastegate
 - b. Medidor de presión

Señales del coche a cablear en el arduino por no ser procesadas por la centralita.

- 1. Analógico
 - a. Nivel de gasolina : Analógico, niveles por determinar
 - b. Sonda lambda
- 2. Digital
 - a. Freno de mano/aviso de pastillas de freno
 - b. ABS
 - c. Puerta abierta izquierda
 - d. Puerta abierta derecha
 - e. Maletero abierto
 - f. Falta agua del limpiaparabrisas
 - g. Testigo de luces largas
 - h. Testigo de intermitencia izquierda
 - i. Testigo de intermitencia derecha
 - j. Testigo de intermitencia de emergencia
 - k. Testigo de presión de aceite
 - l. Testigo de aceite de diferencial
 - m. Luz antiniebla
 - n. Luces cortas
 - o. Luces largas
 - p. Luneta térmica
 - q. Marcha atrás

Módulos de software:

1. Cuadro de instrumentos simple (mismas lecturas que el cuadro original y alguna más)
 - a. Velocidad
 - b. Revoluciones
 - c. Temperatura del agua
 - d. Nivel de gasolina
 - e. Freno de mano/aviso de pastillas de freno
 - f. ABS
 - g. Puerta abierta, izquierda, derecha y maletero.
 - h. Falta agua del limpiaparabrisas
 - i. Testigo de luces largas
 - j. Testigo de luces cortas
 - k. Testigo de intermitencia izquierda
 - l. Testigo de intermitencia derecha
 - m. Testigo de intermitencia de emergencia
 - n. Testigo de presión de aceite
 - o. Testigo de aceite de diferencial
 - p. Testigo de luneta termica
 - q. Cuentakilómetros parcial, total y desde el arranque del coche.
 - r. Voltaje de la batería
 - s. Consumo instantáneo
 - t. Aviso de agua del radiador
 - u. Aviso de inspección mecánica
2. Habitaculo
 - a. Temperatura
 - b. Control manual de ventilación
 - c. Lunas
 - d. Activar o desactivar funcionalidades automatizadas de luces, parabrisas y ventanas
 - e. Apertura y cierre de puertas
3. Audio
4. Cuadro de lecturas adicionales
 - a. Nistune
 - i. Caudalímetro
 - ii. Presión del turbo
 - iii. Temporización de inyección
 - iv. Temporización de ignición
 - v. Sensor de picado
 - vi. Posición del acelerador

- b. Sensores adicionales
 - i. Wideband de presión del aceite
 - ii. Wideband de sensores de temperatura varios:
 - 1. Temperatura en bobinas de ignición
 - 2. Temperatura de aceite del cárter
 - 3. Temperatura del turbo
 - 4. Temperatura del aire de admisión
 - 5. Temperatura después de pasar por el turbo
 - 6. Temperatura después del intercooler (mariposa)
 - 7. Temperatura de la caja de cambios
 - 8. Temperatura del aceite del diferencial
 - iii. Wideband de presión del turbo
 - iv. Wideband de medición de O2
 - v. Acelerómetro e inclinómetro
- 5. Gestión de mapas de motor
- 6. Asistente de aparcamiento (sensores volumétricos)
- 7. Navegación de carretera
- 8. Teléfono
- 9. Multimedia
- 10. Aplicaciones Android
- 11. Driftbox
- 12. Turbo timer integrado
- 13. Boost control integrado
- 14. Soporte para otras centralitas que no son Nistune (si alguien lo pide)
- 15. Sistema de antirrobo avanzado
- 16. Telemetría en tiempo real a través de conexión 3G.
- 17. Aplicación móvil para controlar sistemas del coche desde fuera
- 18. Login