



Proyecto Integrador: Ensamblador y Fundamentos de Arquitectura Avance I

Integrantes:

Josué Rojas Sancho C16882

Daniel Pérez Morera C15906

Ignacio Sánchez Zeledón C17326

Randy Sancho Vasquez C17344





Tema

Simular un panel de instrumentos de un vehículo





Panel de Instrumentos de un Vehículo

V

VELOCÍMETRO
KM/H, MPH

P

PRESIÓN DE NEUMÁTICOS
PSI, LB/CM²

T

TEMPERATURA DE VEHÍCULO
°C, °F

C

CANTIDAD DE COMBUSTIBLE
LITROS

L

LUZ FRONTAL,
LUZ ALTA Y LUZ BAJA

D

LUCES DIRECCIONALES

S

Sensor anti-colisiones

E

SENSOR DE
ENCENDIDO/APAGADO



Requerimientos Funcionales



Capacidad de mostrar en tiempo real los valores recibidos por cada sensor

Umbrales superiores e inferiores para definir el momento en que se activan las alarmas y la unidad de medida de ciertos sensores podra ser cambiada

Alerta audible y luz de advertencia para cada sensor, que se activan al mismo tiempo que cada alarma

**Boton de encendido/apagado general para el panel
(Que no afecta a las direccionales ni la luz frontal)**

Un sensor para la temperatura actual del vehículo

Un sensor que dará la cantidad de litros de combustible con los que cuenta el vehículo

Un sensor de velocidad o velocímetro que mostrará la misma en tiempo real

Un sensor para medir la presión actual de las llantas del vehículo

**Sensor para luces delanteras y luces direccionales
contaran con luces en el panel, que dependiendo del
estado del sensor se encienden o apagan**

**Sensor anticolisiones que mide la distancia del panel
frontal del vehiculo con respecto a otro objeto**



Requerimientos De Arquitectura:



©EVOX IMAGES



Diseño del Panel de Instrumentos

- A nivel de **hardware** se usará la herramienta LOGISIM
- A nivel de **software** se usara programación híbrida: un lenguaje de alto nivel C++ y Ensamblador(x86)
- A nivel de **gráfico** se usará la herramienta c++/QT



Aspectos Importantes

- **Sensores:** implicaciones de umbral mínimo, umbral máximo, hechos por el panel de instrumentos

Umbrales del dispositivo

	Temperatura (°C)(°F)	Presion de Neumaticos (PSI)(Lb/cm^2)	Combustible (L)	Sensor de anticolisiones (m)
Umbral Mínimo	(70°)(158°)	(27)(384)	5	1
Umbral Máximo	(150°)(302°)	(33)(469)	63	