



On Road Dyno

O instrumento “On Road Dyno” é um computador criado de raiz por alunos de Engenharia Eletrotécnica e Computadores do Ramo Sistemas Eletrónicos e Computadores do IST, no âmbito do seu Trabalho Final de Curso, realizado no ano de 1996 /1997.

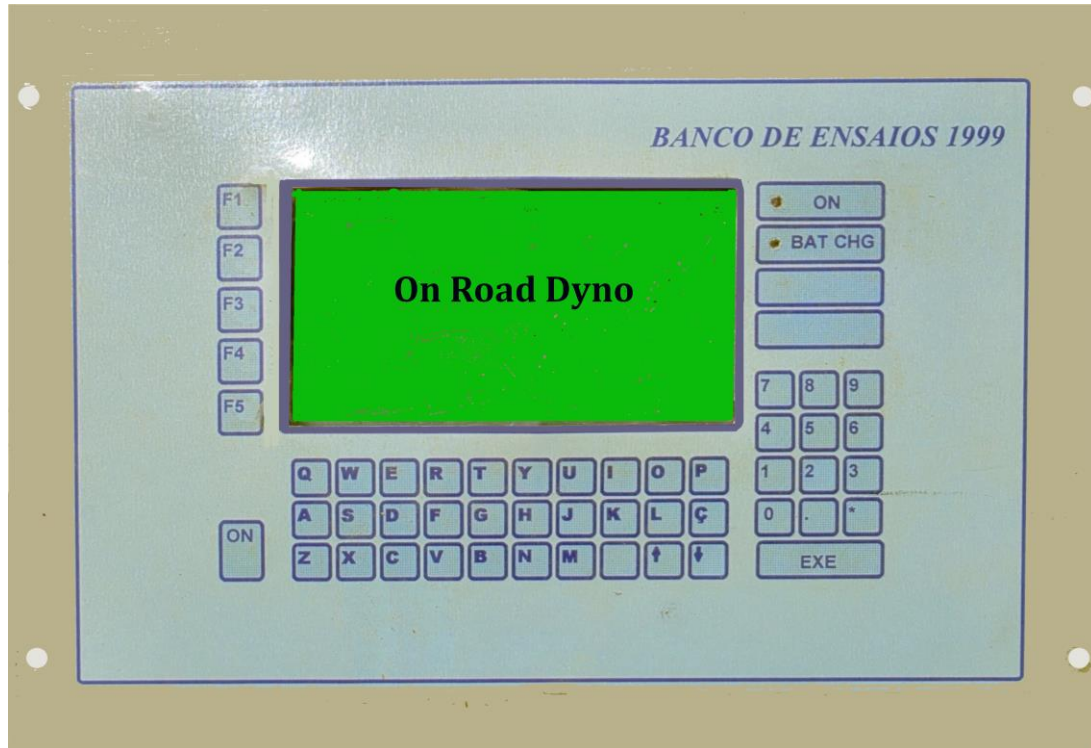


Fig. 1- Pannel frontal do Computador “On Road Dyno”

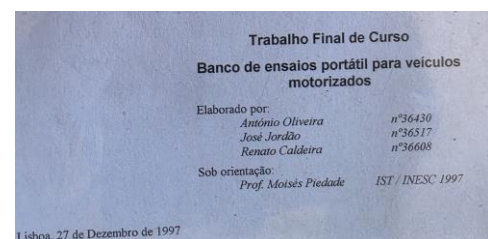
On Road Dyno

O Trabalho “Banco de Ensaios Portátil para Veículos Motorizados” é um aparelho excecional completo, realizado pelos alunos.

Neste aparelho foram incluídas duas amostras de chips inovadores em 1996: o acelerómetro micro-maquinado ADXL05 e a Smart Voltage Flash de 16 Mbit.

O aparelho foi feito do zero sem qualquer sistema operativo por trás, tendo os alunos de fazer tudo.

O aparelho tem drive de disquetes, mas durante o projeto apareceram as primeiras memórias Compact Flash e os alunos ainda quiseram adaptar o trabalho para incluir este tipo de memória amovível.



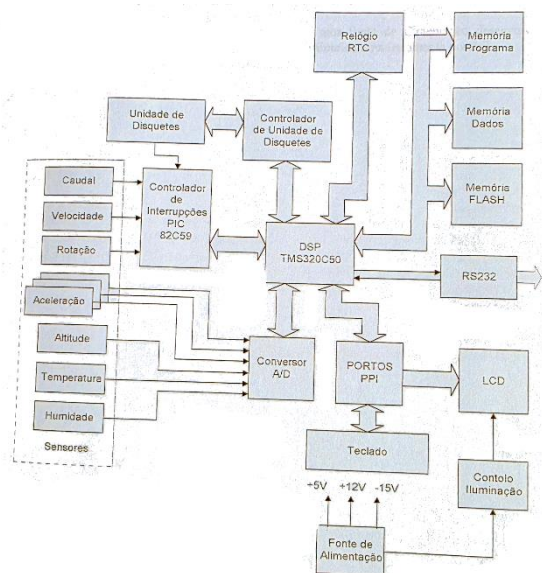


Figura III.2 - Arquitectura do Banco de Ensaio

Índice geral

	Pág
Capítulo I - Introdução	1
Capítulo II - Definições do Banco de Ensaio	3
1 - Cinemática do Veículo	3
2 - Variáveis necessárias e seu modo de aquisição	7
3 - Análise dos valores recolhidos num ensaio	10
Capítulo III - Arquitectura do Banco de Ensaio	12
1 - Sensores e Circuitos de Interface	15
1.1 - Sensor de Aceleração	15
1.2 - Sensor de Velocidade	17
1.3 - Sensor de Altitude	20
1.4 - Sensor de Caudal do Combustível	23
1.5 - Sensor de Temperatura	24
1.6 - Sensor de Humidade	25
1.7 - Sensor de Rotação do Motor	26
2 - Placa Processadora - DSP	28
3 - Placa de Periféricos	30
3.1 - Memória Flash	32
3.2 - Controlador de interrupções - INTEL 82C59	34
3.3 - Controlador de unidade de leitura de disquetes	36
3.4 - Relógio de Tempo Real	40
4 - Circuitos controladores de memória dinâmica e de interrupções em FPGA	41
5 - Interface com o utilizador	49
5.1 - Teclado	49
5.2 - Mostrador de Cristal Líquido com circuito de controlo de iluminação	50
6 - Fonte de Alimentação	52
Capítulo IV - Programas	56
IV.1 - Programa de controlo do DSP do Banco de Ensaio	56
IV.2 - Programa do PC	63
Capítulo V - Conclusões	65
Referências	
Anexos	

Fig. 4 -Arquitetura do Sistema e índice.

Página em desenvolvimento ...