
*Sistema de aquisição e tratamento de dados para veículo de
corrida Off-Road*

William Pereira

Joinville
2017

William Pereira

*Sistema de aquisição e tratamento de dados para veículo de
corrida Off-Road*

Relatório de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Graduação em Ciência da
Computação, da Universidade do Estado de Santa Ca-
tarina (UDESC), como requisito parcial da disciplina
de Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador: Roberto Silvio Ubertino Rosso Jr.

Doutor

Joinville

2017

William Pereira

*Sistema de aquisição e tratamento de dados para veículo de
corrida Off-Road*

Relatório de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao Curso de Ciência da Computação da
UDESC, como requisito parcial para a obtenção do
grau de BACHAREL em Ciência da Computação.

BANCA EXAMINADORA

Roberto Silvio Ubertino Rosso Jr.

Doutor

Charles Christian Miers

Doutor

Douglas Wildgrube Bertol

Doutor

Resumo

PLACEHOLDER

Eu gosto de carros. Desde criança minha paixão era correr nos circuitos virtuais de Gran Turismo, nas pistas noturnas de Need For Speed Underground e nas maluquices de Top Gear 3000. Quando menor, sabia que para ser piloto era necessário muito dinheiro e minha família não possui tais recursos, então eu sonhava em ser um mecânico de carros, para poder mexer com os carros mais rápidos e os tornar-lós ainda mas rápidos, fazer com que a corrida não acabasse.**FAZER UM RESUMO DE VERDADE** **Palavras-chave:** *Performance, Sensoriamento, Telemetria.*

Abstract

PLACEHOLDER

I like cars. Since I was a kid my passion was to run in the virtual race tracks of Gran Turismo, in the night circuits of Need For Speed Underground and in the craziness of Top Gear 3000. When little, I knew it was needed a lot of money to be a motorsport race pilot and my family didn't had the resourcer to, so I dreamed to be a car mechanic, so I would be able to customize the fastest cars and make them go even faster, making sure the race never stop. **MAKE A REAL ABSTRACT** **Keywords:** *Performance, Data Acquisition, Telemetry*

Conteúdo

Lista de Abreviaturas	6
1 Introdução	7
1.1 Estrutura do trabalho	8
2 Fundamentação Teórica	9
2.1 Baja SAE	9
2.2 Sensores	10
2.3 Microprocessadores	10
3 Trabalhos Relacionados	11
4 Projeto/Proposta de Solução	12
4.1 SUPER PROPOSTA	12
5 Pré Ensaio	13
5.1 Pré Ensaio	13
6 Considerações Finais	14
6.1 Fortemente considerável	14
Bibliografia	15

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Lista de Abreviaturas

ECU	<i>Engine Control Unit</i>
RPM	<i>Rotação por Minuto</i>
SCOB	<i>Sistema de Controle On-Board</i>
SD	<i>Solid Disk</i>
UDESC	<i>Universidade do Estado de Santa Catarina</i>
TCC	<i>Trabalho de Conclusão de Curso</i>

1 Introdução

Foram então levantados junto com o grupo Velociraptor os componentes que seriam monitorados. Os seguintes itens foram levantados:

- Frequência de rotação;
- Velocidade do veículo;
- Nível do combustível;
- Relação de transmissão;
- Temperatura do câmbio CVT;
- Rolagem da carroceria;
- Deslocamento do amortecedor;
- Deslocamento da suspensão;
- Temperatura do disco de freio;

Os dados serão recebidos no computador de boxe a partir do *SCOB* e transmitidos do cartão *SD* interno para a plataforma para atualização dos dados.

1.1 Estrutura do trabalho

2 Fundamentação Teórica

Nesta sessão serão descritos alguns dos conceitos essenciais para a compreensão do trabalho. Inicialmente será explicado como funciona a organização Baja SAE e as provas a quais os carros são submetidos, além de um breve resumo da história da equipe Velociraptor. Também é descritos alguns detalhes técnicos de quais sensores são/devem ser aplicados no percurso do trabalho. Por ultimo algumas informações sobre os microprocessadores estudados para servir como base do *SCOB* vão ser discutidas. **ATENÇÃO: VERICAR OUTRAS POSSIVEIS SEÇÕES!**

2.1 Baja SAE

A categoria Baja, organizado pela SAE (*Society of Automotive Engineers*), é uma categoria de *motorsport* feita para estudantes de engenharia aprofundarem seu conhecimento na área com um projeto real, no qual toda a construção do veículo deve ser realizado, bem como sua documentação e busca por patrocinadores para viabilização do projeto. Os carros a serem montados devem, por regulamento, (BRASIL, 2017) serem feitos de uma estrutura tubular de aço, com quatro ou mais rodas e motor padrão de 10HP. Também segundo o regulamento o carro deve suportar uma pessoa de até um metro e noventa de altura e 113,4 quilogramas de peso. Todo o sistema de suspensão, freio, transmissão e chassi é projetado e executado pela equipe participante.

As provas realizadas pelos veículos em um torneio , segundo (BRASIL, 2016) são:

- Segurança;
- Motor;
- Conforto;
- Frenagem;
- Suspensão;
- Capacidade de tração;

- Dirigibilidade; e
- Enduro.

Além destas provas a equipe também deve realizar uma apresentação com o projeto completo do veículo, contando pontos para o torneio. A equipe que obtiver a maior quantidade de pontos nas provas citadas acima ganha o torneio.

2.2 Sensores

2.3 Microprocessadores

3 Trabalhos Relacionados

Nesta seção será comentado sobre alguns trabalhos que possuem um objetivo similar ou utilizam tecnologias similares a este.

Foram encontrados alguns trabalhos com objetivo similar, como (??) e (??) que tem propostas para criação de um sistema de telemetria para a modalidade baja SAE com um cenário muito similar ao denotado neste trabalho de conclusão de curso. (??) Tem como foco a pesquisa, projeto e execução da parte de *hardware* do sistema de telemetria, deixando a parte de *software* para um segundo trabalho. Já (??) utiliza parte do que já foi projetado em outros anos na equipe Car-Kará para projetar um sistema completo de telemetria com duas ECUs, incluindo *software* e *hardware*.

4 Projeto/Proposta de Solução

Neste capítulo será discutida um projeto para solucionar os problemas discutidos na seção 1.

4.1 SUPER PROPOSTA

aqui vai a proposta yea =D

5 Pré Ensaio

5.1 Pré Ensaio

aqui vai um ensaio sobre o projeto final =D

6 Considerações Finais

6.1 Fortemente considerável

aqui vai alguma consideração final =D

Bibliografia

BRASIL, S. *Estudantes de engenharia constroem 30 carros off-road para competição*. ago 2016. Disponível em: <<http://portal.saebrasil.org.br/noticia/noticia-sae-brasil/Post/4151/Estudantes-de-engenharia-constroem-30-carros-off-road-para-competi>

BRASIL, S. *Regulamento*. jun 2017. Disponível em: <<http://portal.saebrasil.org.br/programas-estudantis/baja-sae-brasil/regras>>.