**Plano de atividades para Trabalho de Conclusão de Curso de Filipe Viana Monteiro (Engenharia de Computação)**

**Introdução:**

Este plano de trabalho descreve as atividades propostas ao aluno Filipe Viana Monteiro para execução do seu Trabalho de Conclusão do curso de Engenharia de Computação dentro do Projeto SPACEVANT II. Neste projeto propõe-se desenvolver uma frota de VANTs para supervisão aérea da área de impacto de foguetes lançados a partir do CLBI, onde serão estudadas técnicas planejamento da missão que otimizem a varredura da área e simultaneamente mantenham a comunicação confiável e robusta entre os VANTs e a estação base. O aluno focará seu TCC especificamente na implementação e teste de desempenho da rede Ad Hoc de comunicação entre os VANTs e a estação base.

**Objetivos:**

Implementar rede de comunicação do sistema multi-VANT.

Executar testes de desempenho da rede para validar o sistema proposto.

**Atividades:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Atividade | Duração |
| 1 | Estudo de transceivers XBee PRO | 1 semana |
| 2 | Familiarização com hardware de quadrirrotor | 1 semana |
| 3 | Estudo de Mavlink para operação multi-VANT | 1 semana |
| 4 | Familiarização com operação e manutenção de quadrirrotos | 1 semana |
| 5 | Operacionalização de rede XBee PRO | 1 semana |
| 6 | Operacionalizar outro quadrirrotor | 1 semana |
| 7 | Integração de transceivers em quadrirrotor | 1 semana |
| 8 | Planejamento de experimentos de desempenho de rede | 2 semanas |
| 9 | Execução de experimentos | 4 semanas |
| 10 | Análise de resultados e redação de relatório final | 3 semanas |
| 11 | Defesa de TCC | Fim do cronograma |

**Cronograma de execução:**

O cronograma de execução está proposto para um período de 14 semanas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ativ | 1 s | 2 s | 3 s | 4 s | 5 s | 6 s | 7 s | 8 s | 9 s | 10 s | 11 s | 12 s | 13 s | 14 s |
| 1 | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X | X |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X | X | X |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |

**Metodologia:**

O aluno trabalhará sob orientação direta do Professor Luiz Felipe de Queiroz Silveira e acompanhamento dos outros professores da equipe SPACEVANT II. O aluno desenvolverá as suas atividades em estreita colaboração com o aluno de mestrado Maurício Rabello Silva, que será responsável pela elaboração do protocolo de experimentos de validação que serão executados.

**Conclusão:**

Espera-se que o aluno, ao concluir o TCC, tenha atingido os objetivos propostos, através da integração de conhecimentos de várias áreas do curso de Engenharia de Computação (Programação, Sistemas Embarcados, Redes de Computadores, Sistemas de Transmissão de Dados), contribuindo ao mesmo tempo no desenvolvimento de metas do projeto SPACEVANT II. Será verificada a viabilidade, dentro do cronograma estipulado e dos prazos estabelecidos, de preparar e submeter artigo sobre o tema abordado ao Congresso Brasileiro de Automática.