

## Detalhes do projeto

Aluno

Murilo Luz Stucki

Disciplina

SSC0670 - Projeto de Formatura I

Orientador

Eduardo do Valle Simoes

Ou Supervisor

N/A

Título do trabalho

Interface de controle de navegação de robô para presença remota em museu

Áreas relacionadas

Engenharia de Softtware e Sistemas de Informação, Inteligencia Computacional

Se outras, especificar

N/A

Sub-Area específica

Controle de Robôs Móveis

Descrição

Diante de um cenário de pandemia e escassez de recursos, o maior desafio na administração do Museu de Computação é a manutenção do seu funcionamento. O Museu precisou repensar seu papel diante do distanciamento social. A primeira iniciativa nesta linha foi a organização de uma exposição online, chamada "Alunos que dão voz a máquinas". A exposição foi uma iniciativa do Museu em conjunto com estudantes que ingressaram em 2020 no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e cursaram a disciplina Evolução Histórica da Computação. Agora, o objetivo é ampliar o acesso remoto a quem deseja visitar o museu de forma mais interativa Assim, o presente projeto visa habilitar o Museu com recursos tecnológicos que permitam aos usuários interagir com as peças do museu de forma remota. Um total de quatro ideias principais será implementado neste projeto: novas edições de exposições virtuais, acesso remoto via imagem panorâmica do Museu, controle remoto de câmeras dispostas no Museu, por um período de tempo, e controle de um robô que percorrerá o Museu filmando as peças, esta última será o foco deste projeto. O objetivo principal é construir a aplicação web que será utilizada com interface para controlar o robô remotamente, juntamente com o esquema de comunicação entre a

aplicação remota e o robô conectado à rede da instituição.

## Atividades a serem desempenhadas

Estudo da literatura referente à: criação de página web para cadastro e agendamento, comunicação de microprocessadores via wi-fi, segurança na transmissão de dados, controle remoto de robôs móveis, interfaces para o público infantil e técnicas de transmissão de imagem em tempo real. Além do estudo de ferramentas de suporte e bibliotecas de comandos dos microcontroladores. Definição da estrutura e do design da aplicação, escolha da arquitetura e do sistema que serão utilizados. Desenvolvimento e instalação da estrutura de comunicação, microcontroladores, redes, switches, modens, protocolos. Desenvolvimento da interface, tendo em vista a usabilidade, acessibilidade e adequação ao público alvo (crianças e professores do ensino fundamental). Implementação do software como definido nas etapas anteriores. Testagem da aplicação, começando por seus módulos separadamente, e por final o teste de integração. Correções necessárias e Revisão. Experimento de validação com o público alvo. Escrita da monografia, e artigos de revisão.

## Cronograma

Estudo da literatura: 19/07 à 06/08 Definição da estrutura e do design da aplicação: 06/08 à 20/08 Desenvolvimento e instalação da estrutura de comunicação: 20/08 a 27/08 Desenvolvimento da interface: 27/08 a 03/09 Implementação do software: 03/09 a 17/09 Testagem da aplicação: 17/09 a 24/09 Correções necessárias e Revisão: 24/09 a 01/10 Experimento de validação: 01/10 a 15/10 Escrita da monografia, e artigos de revisão: 15/10 a 23/11