

Seminário de Orientação para a Prática Profissional

Tecnologia em Redes de Computadores
Prof. Macêdo Firmino

Cadastro do Projeto

Quais são as etapas?

- Definição do projeto;
- Elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo orientador;
- **Cadastro do Projeto no SUAP;**
- Reuniões periódicas do estudante com o orientador;
- Elaboração do documento específico (TCC - Trabalho de Conclusão do Curso) de registro da atividade pelo estudante (monografia, artigo científico ou capítulo de livro); e,
- Defesa pública do trabalho pelo estudante perante banca.

O cadastro no SUAP é feito pelo o coordenador do projeto que é um servidor do IFRN. Mas na disciplina iremos fazer uma prévia da documentação necessária, para vocês juntos com o orientador submeterem entre 02/05/2019 a 12/05/2019.

Vocês deverão entregar o texto do pré-projeto no dia 16/04/2019, valendo 70% da nota do 1º bimestre.

Edital nº 01/2019 - Desenvolvimento de Projetos de Pesquisa e Inovação.

- 1ª Chamada: 11/02/2019 a 29/03/2019, concorrendo a bolsa de R\$ 300,00 por 7 meses. Em 2019, tinham 6 bolsas para o Campus de SGA;
- 2ª Chamada: 02/05/2019 a 12/05/2019, sem bolsas.

Requisitos

- Ter Currículo Lattes atualizado há pelo menos 06 (seis) meses;
- Assinar um termo de compromisso;
- Dispor de carga horária de, no mínimo, 8 (oito) horas/aula semanais e, no máximo, 15 (quinze) horas/aula semanais para discente(a) voluntário(a) da equipe, e 15 (quinze) horas/aula semanais para discente(a) bolsista da equipe;
- São requisitos do(a) discente bolsista:
 - Não ter vínculo empregatício;
 - Não receber, durante o período de vigência da bolsa, qualquer outro tipo de auxílio e/ou incentivo financeiro de outras instituições de fomento, tanto no Brasil como no exterior.

Texto do Projeto

O que deve ter o projeto?

- Resumo;
- Introdução;
- Justificativa;
- Fundamentação teórica;
- Objetivo geral;
- Metodologia da execução do projeto;
- Resultados esperados;
- Referências bibliográficas.

O resumo é a parte que o leitor visualiza e já consegue entender a relevância do assunto que será abordado no relatório (normalmente, não ultrapassa 250 palavras) tenha uma ideia geral sobre o projeto. Este tópico precisa trazer quais serão as ideias apresentadas no trabalho, incluindo uma contextualização, objetivos, resultados esperados e perspectivas.

Nos cursos da área da Computação os alunos podem ter dificuldades de aprendizagem nas disciplinas que envolvem programação, o que gera um alto índice de reprovação e desistência nessas disciplinas. Com o intuito de contribuir para a redução dessas dificuldades, este artigo apresenta uma ferramenta colaborativa para apoiar a aprendizagem de programação de computadores por meio de dispositivos móveis. Essa ferramenta adota uma abordagem de aprendizagem colaborativa onde os alunos trabalham usando diferentes estratégias: individualmente seguida por uma atividade em grupo ou diretamente em grupo a fim de trocar experiências para aprender Programação Orientada a Objetos (POO). Este trabalho apresenta um estudo de caso conduzido para demonstrar a aplicabilidade do ferramenta. Os resultados alcançados indicam o potencial da abordagem para apoiar a aprendizagem dos conceitos em programação de computadores.

Resumo

A Comunicação Aumentativa e Alternativa é uma das estratégias para lidar com problemas de comunicação, especialmente para pessoas com a deficiência intelectual (DI). A Comunicação Aumentativa e Alternativa explora mais de um canal de comunicação para enviar mensagens, mas não garante que a comunicação aconteça. Assim este trabalho tem como objetivo identificar como ocorre a comunicação para as pessoas com DI, bem como desenvolver um sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa para apoiar a comunicação dessas pessoas. Para estudar a solução desse problema, este trabalho utiliza o *Design Science Research* (DSR), Design Participativo e análise qualitativa. O Design Participativo é utilizado em três ciclos do DSR. Os ciclos são realizados da seguinte forma: conhecimento sobre o usuário; adaptação de um modelo de comunicação; desenvolvimento do protótipo de telas; e desenvolvimento do sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa. Esta pesquisa foi realizada com uma pessoa com paralisia cerebral, apraxia e sem discurso funcional. Como resultados obtidos destaca-se: os requisitos do sistema de comunicação para pessoas com deficiência intelectual, os protótipos de tela, a implementação do sistema, e a realização da análise qualitativa do uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa.

Introdução

Na introdução é apresentado o contexto do tema escolhido relativo ao projeto, possibilitando que o leitor obtenha conhecimento acerca dos principais conceitos que permeiam a temática do projeto e do que vai ser apresentado ao longo do texto. Além disso, é possível ter um breve histórico sobre o tema a ser abordado, assim como as motivações que levaram os autores a proporem o presente projeto. Delimitar o foco da pesquisa.

Introdução

A comunicação, seja ela por meio de fala, escrita, por gestos ou imagens, é a principal forma de transmissão de conhecimentos. A deficiência na comunicação pode comprometer a interação, compreensão, aprendizado, bem como compartilhamento de ideias e sentimentos (Moreschi and Almeida; 2012). A dificuldade de comunicação pode impedir pessoas de manifestarem uma ideia ou necessidade, e em casos extremos, de participarem da sociedade. Nesses casos, não há uma solução única para fazer com que a comunicação ocorra (Tomas et al.; 2016). Dentre as pessoas com alguma deficiência na comunicação, pode-se citar pessoas com Deficiência Intelectual (DI), Síndrome de Down ou Autismo. É importante destacar que ainda há a possibilidade dessas pessoas apresentarem outras dificuldades, tais como: problemas cognitivos, memória verbal pobre e dificuldade de aprendizado (Falcão and Price; 2012).

A Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) é uma forma de comunicação para auxiliar pessoas sem fala ou escrita funcional, ou em defasagem na sua habilidade de falar ou escrever (Melo; 2014). Essa forma de comunicação não se restringe a apenas um canal de comunicação (Wheeler et al.; 2013). A CAA permite a combinação de vários tipos de comunicação como: expressões faciais, expressões corporais, uso de gestos, sons, imagens, textos, entre outras (Huijbregts and Wallace; 2015). A CAA também pode trabalhar em conjunto com dispositivos de alta tecnologia que podem servir como um meio de mediação da comunicação (Carniel et al.; 2017). Essa mediação da comunicação gera uma informação que permite que “pessoas que vivem, por exemplo, à margem da sociedade, sejam provocadas pela apropriação e empoderamento da informação, propiciando o surgimento da consciência do valor que estas pessoas têm sobre suas vidas” (Farias; 2016), além de gerar uma inclusão social dessas pessoas na sociedade por meio da alta tecnologia. Assim, “o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação pode ser visto como um importante fator para a inclusão social, e a potencialidade de inclusão é ainda mais relevante para grupos de pessoas que enfrentam condições de vida limitadoras” (Caran et al.; 2016).



Introdução

A CAA pode ser utilizada com a alta tecnologia, a qual caracteriza-se por utilizar dispositivos eletrônicos, dentre eles: notebooks, vocalizadores e dispositivos móveis (tais como smartphones e tablets) (Moreschi and Almeida; 2012). Dentre eles, os dispositivos móveis são considerados os mais intuitivos (Bonifácio et al.; 2010), portáteis e causam menos distração durante seu uso (Black et al.; 2012). Além disso, eles integram várias tecnologias de comunicação como WiFi, Bluetooth e 4G (Still et al.; 2015). Destaca-se que uso de tecnologias para comunicação é uma das áreas que mais crescem na sociedade (Pinheiro and Neris; 2013), dessa forma, este trabalho almeja explorar em como os dispositivos móveis podem ser utilizados com a CAA, e seu potencial para apoiar a comunicação de pessoas com deficiência intelectual. Para a condução desta pesquisa é utilizada a metodologia *Design Science Research* (DSR) (Hevner; 2007) em conjunto com Design Participativo (DP) (Rogers et al.; 2007). Uma das características do DSR é ter o foco voltado

O DP utilizado durante os ciclos de design do DSR é uma técnica de design que se caracteriza por incluir profissionais e usuários finais de uma determinada área, durante a etapa de desenvolvimento do projeto (Rocha and Baranauskas; 2003). O DP considera os usuários finais como membros ativos, os quais atuam fornecendo contribuições e considerações importantes para o desenvolvimento do projeto. Com base nessas metodologias o desenvolvimento de uma aplicação de CAA utilizando dispositivos móveis foi implementada para apoiar a comunicação de pessoas com deficiência intelectual. Neste deste artigo o objetivo é identificar como ocorre a comunicação para pessoas que possuem DI, bem como suas necessidades.



Justificativa

A justificativa consiste na apresentação, de forma clara, objetiva e detalhada, das razões de ordem teórica ou prática que justificam a realização da pesquisa. Nesta seção deverá ser abordada a relevância do problema a ser investigado, os motivos que justificam o projeto e as contribuições que a pesquisa pode trazer, no sentido de proporcionar respostas aos problemas propostos ou ampliar as formulações teóricas a esse respeito.

Justificativa

O laboratório de informática LINF atende a centenas de alunos semanalmente e propicia acesso a dezenas de softwares para uso didático, o que faz dele importante para os cursos de Computação da Universidade de Brasília. Sendo assim, é relevante desenvolver um trabalho acadêmico com vistas a aprimorar os serviços de rede desse laboratório, pois eles são essenciais para a operação.

Fundamentação teórica

Consiste num resumo de discussões já feitas por outros autores sobre determinado assunto, servindo como embasamento para o desenvolvimento do seu projeto. No referencial teórico são apresentados os mais importantes conceitos e características sobre o assunto abordado, do ponto de vista da análise feita por outros autores. Também é importante escrever sobre os resultados das pesquisas que foram obtidas previamente.

2 Deficiência Intelectual

Deficiência Mental ou Deficiência Intelectual (DI) é caracterizada por uma redução de compreensão de informações novas ou complexas, e na capacidade de aplicar esse conhecimento. Inicia-se antes da idade adulta e se prolonga pelo resto da vida. Pessoas com essa deficiência se caracterizam por possuir um QI menor que 70 pontos, e ela afeta de 2% a 3% da população (Reis; 2016). De acordo com a CID-11 (ASSOCIATION; 2014) o termo “diagnóstico deficiência intelectual”, equivale ao diagnóstico da CID-11 de transtornos do desenvolvimento intelectual. A pessoa com Deficiência Intelectual deve apresentar 3 características: (I) Déficit nas atividades mentais genéricas, como: raciocínio, planejamento, solução de problemas, abstração, juízo e aprendizagem; (II) Déficits resultam em prejuízos no funcionamento adaptativo, como incapacidade de atingir padrões de independência e responsabilidade social; (III) Início dos déficits intelectuais e adaptativos durante o período de desenvolvimento. Seu diagnóstico avalia a compreensão combinada de 4 grupos de fatores etiológicos: biomédicos, comportamentais, sociais e educacionais (Carvalho and Maciel; 2003).

3 Trabalhos Correlatos

Os trabalhos correlatos incluem os estudos que fundamentam ou apoiam o desenvolvimento do protótipo que emprega a CAA para as pessoas com deficiência. Black et al. (2012) realizam um estudo sobre a eficácia de gerar frases baseadas no dia a dia de cada pessoa, a fim de apoiar a interação de pessoas com deficiência em um diálogo. Waller et al. (2009) analisam como facilitar oportunidades de comunicação e interação, por meio de uso de um aplicativo para contar histórias e piadas para crianças com paralisia cerebral. Hong et al. (2014) realizam um estudo sobre a precisão de implantação do método de CAA para um adulto com Transtorno do Espectro Autista (TEA). No trabalho são analisadas as diferenças do uso da CAA em duas perspectivas: inicialmente sem a utilização das propostas de regras de CAA e após utilização da proposta de regras.



Objetivo Geral

O objetivo geral é tratado de forma mais ampla e direta, e constitui a ação que será realizada a respeito da questão abordada no problema de pesquisa.

obs.: É importante não confundir o objetivo geral com os objetivos específicos. Estes últimos definem etapas do trabalho a serem realizadas para que se alcance o objetivo geral.

Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho foi propor uma solução para aumentar o desempenho da Rede da Universidade Federal de Lavras através da implementação da técnica de *Spanning Tree Protocol* em *switches* Ethernet, sobre uma topologia redundante.

Metodologia

Esta seção descreve os procedimentos metodológicos utilizados para a coleta dos dados ou obtenção dos resultados levando em consideração o tipo de pesquisa abordada no trabalho. Esses procedimentos podem ser testes laboratoriais, entrevista, questionário, análise documental, entre outros.

Pretende-se realizar o trabalho utilizando-se os materiais e métodos descritos a seguir.

- Foi realizado um levantamento bibliográfico, na *internet* e em bibliotecas, de artigos científicos clássicos e atuais relacionados ao tema. Este levantamento continuará ao longo de todo o desenvolvimento do trabalho;
- Em paralelo, foi realizado um estudo do que seria a *esteganografia*, propriamente dita. Isto está sendo feito através de uma análise detalhada do material sendo coletado;
- Também em paralelo, foi realizado um estudo sobre os impactos da *esteganografia* no mundo. As mudanças que estão ocorrendo, o que está e o que não está sendo afetado entre outras;
- Findas estas etapas, serão encaminhados estudos das técnicas esteganográficas clássicas e as suas contribuições para os modernos sistemas esteganográficos atuais;
- Feito isso, parte-se para um estudo de algumas técnicas esteganográfico-digitais. Estas são o estado da arte da *esteganografia*;
- Após estes estudos preliminares, inicia-se um estudo de como seriam implementadas, computacionalmente, tais técnicas servindo como ferramenta didática a futuros interessados;

Resultados esperados

Nesta seção são apresentadas as expectativas dos resultados baseando-se no fato de que sua pesquisa consiga atender aos critérios apontados no objetivo geral e conseqüentemente, apresente uma solução aos problemas apontados na área temática do projeto de pesquisa.

Resultados esperados

Tendo em vista os objetivos apresentados acima, é esperado que se obtenha com este trabalho um aumento da disponibilidade, por meio da inclusão de dispositivos e serviços redundantes, além do aumento da segurança, visando proteger a rede de ameaças internas e externas.

Referências bibliográficas

A bibliografia consiste de todo o material coletado sobre o tema para o desenvolvimento do projeto de pesquisa e pode incluir livros, artigos, monografias, teses, recursos audiovisuais como músicas, vídeos, entre outros. As referências bibliográficas podem incluir desde materiais utilizados na criação do projeto até aqueles materiais que ainda serão consultados para a pesquisa.

Referências bibliográficas

- [Anderson and Petitcolas, 1998] Anderson, R. J. and Petitcolas, F. A. P. (1998). On the limits of steganography. In *IEEE Journal of Selected Areas in Communications*. Special issue on Copyright & Privacy Protection.
- [Artz, 2001] Artz, D. (2001). Digital steganography: hiding data within data. In *IEEE Internet Computing*.
- [Cass, 2003] Cass, S. (2003). Listening in. In *IEEE Spectrum*, volume 40, pages 32–37.
- [Deitel and Deitel, 2001] Deitel, H. M. and Deitel, P. J. (2001). *Java como programar*. Bookman Editora, Porto Alegre. Tradução de Edson Furnankiewicz.
- [Johnson and Jajodia, 1998] Johnson, N. and Jajodia, S. (1998). Exploring steganography: seeing the unseen. In *IEEE Internet Computing*.

Atividade Avaliativa

01. Escrever um relatório do seu pré-projeto, utilizando o formato apresentado na aula. Vocês deverão enviar por e-mail (jose.macedo@ifrn.edu.br) até as 23:59 do dia 16 de abril de 2019.