

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPESP
COORDENAÇÃO DE PESQUISA - CPESQ
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

| RELATÓRIO TÉCNICO-CIENTÍFICO | | | | |
|---|--|------------|----------|------------|
| N. EDITAL | Edital Nº 021/2018 – GR/UEA | | | |
| TIPO DE PROJETO | () PIBIC-CNPq () PIBITI-CNPq () PIBIC-Af-CNPq (X) PBICT-UEA () VOLUNTÁRIO | | SISPROJ: | 14786 |
| TIPO DE RELATÓRIO | (X) PARCIAL () FINAL | | | |
| TÍTULO DO PROJETO: | Desenvolvimento de um Sistema de Recomendação de Candidatos à Cargos Públicos Utilizando Técnicas de Aprendizagem de Máquina e Filtragem de Informação | | | |
| VIGÊNCIA DO PROJETO: | INÍCIO: | 01/08/2017 | TÉRMINO: | 31/07/2018 |
| PERÍODO A QUE SE REFERE ESTE RELATÓRIO: | INÍCIO: | 01/08/2018 | TÉRMINO: | 22/02/2019 |

| | | | |
|-------------|-----------------------|---------|--------------------------|
| ORIENTADOR: | FÁBIO SANTOS DA SILVA | | |
| TELEFONE: | (92)98155-1933 | E-MAIL: | fssilva@uea.edu.br |
| ALUNO: | LUCAS PEREIRA REIS | | |
| TELEFONE: | (92)98155-8532 | E-MAIL: | lprs.eng@uea.edu.br |
| UNIDADE: | UEA-EST | CURSO: | Engenharia de Computação |

1. ALTERAÇÕES:

1.1. ALTERAÇÕES DA IMPLEMENTAÇÃO:

| | |
|-------------|--|
| ALTERAÇÕES: | () PROJETO CANCELADO A PARTIR DE: ____/____/____ |
| | () SUBSTITUIÇÃO DO ALUNO A PARTIR DE : ____/____/____ |
| | () OUTRAS ALTERAÇÕES |
| | (X) NÃO HOUVE ALTERAÇÕES |

JUSTIFIQUE A ALTERAÇÃO (INFORMAR NOME DO NOVO ALUNO, EM CASO DE SUBSTITUIÇÃO):

| |
|--|
| |
|--|

2. OBJETIVOS PROPOSTOS NO PROJETO (máximo 15 linhas - não alterar formatação)

| |
|--|
| Esta proposta de projeto possui como objetivo geral desenvolver um sistema de recomendação de candidatos à cargos públicos utilizando técnicas de Aprendizagem de Máquina e Filtragem de Informação. O sistema será chamado EmQuemVotar. Os objetivos específicos são: 1. Realizar revisão bibliográfica de conteúdos relacionados às áreas de Sistema de Recomendação; 2. Investigar e pesquisar tecnologias apropriadas para o desenvolvimento do projeto; |
|--|

3. Realizar a aquisição de dados sobre políticos através da internet;
4. Realizar pré-processamento de dados, gerando o *dataset*;
5. Projetar a arquitetura do sistema, seus componentes que implementam as técnicas de aprendizagem de máquina e filtragem de informação;
6. Desenvolver um protótipo para web integrando-o com o sistema gerado;
7. Realizar testes para avaliar a qualidade das recomendações geradas pelo sistema.

3. RESULTADOS OBTIDOS. *Descreva os resultados obtidos e analise-os em função dos objetivos propostos em seu projeto. (máximo 30 linhas - não alterar formatação)*

As atividades desenvolvidas no projeto seguiram os objetivos específicos numerados anteriormente. Realizou-se inicialmente uma ampla pesquisa sobre sistemas de recomendação e filtragem de informação para entender melhor os conceitos do projeto, e assim decidiu-se utilizar a linguagem Python para desenvolvê-lo. Atualmente o projeto encontra-se no objetivo específico 6, porém sempre é verificado as atividades anteriores para melhorar o sistema. Desenvolveu-se os três tipos de filtragem de informação: filtragem baseada em conteúdo, filtragem colaborativa e filtragem híbrida e gerou-se um *dataset* tanto com base nos dados das propostas de cada candidato, quanto com base nas avaliações de usuários reais para cada candidato. No estado atual o sistema já gera recomendações de candidatos para usuários, mas será estudado alternativas para melhorar cada vez a recomendação.

4. PRODUÇÃO GERADA PELO PROJETO, COM A PARTICIPAÇÃO DO ALUNO. (Listar e informar a produção com referências completas. Anexar cópia de comprovante no SISPROJ)

4.1. Produção Bibliográfica (Artigo completo publicado, aceito ou submetido em periódicos científicos especializados - nacional ou internacional com corpo editorial; Livros e capítulos publicados com corpo editorial e ISBN; Organização e editoração de livros e periódicos com corpo editorial; Comunicações em anais de congressos e periódicos; Resumo publicado em anais de eventos científicos; Texto em jornal ou revista; Partitura musical - canto, coral, orquestra, outra; Tradução de livros, artigos, ou outros documentos com corpo editorial; Prefácio, posfácio, apresentação ou introdução de livros, revistas, periódicos ou outros meios; Outra.)

4.2. Produção Cultural (Apresentação de obra artística – coreográfica, literária, musical, teatral, outra; Exposição de artes visuais – pintura, desenho, escultura, cinema, fotografia, gravura, instalação, televisão, vídeo, outra; Arranjo musical – canto, coral, orquestra, outro; Sonoplastia - cinema, música, rádio, televisão, teatro ou outra); Apresentação em rádio ou TV – dança, música, teatro ou outra; Obra de artes visuais; Outra.)

4.3. Produção Técnica ou Tecnológica (Software – computacional, multimídia ou outro; Produto – piloto, projeto, protótipo ou outro; Processo – analítico, instrumental, pedagógico, processual, terapêutico ou outro; Mapa, carta geográfica, fotograma, aerofotograma, outro; Maquete; Desenvolvimento de material didático ou instrucional; Outra.)

4.4. Difusão de Ciência e Tecnologia – Participação em Eventos (Informar nome do evento, local de realização, data, tipo de apresentação de trabalho – oral, poster, fórum). Anexar certificado no SISPROJ.



GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

5. PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO PARA PRÓXIMA ETAPA – NO CASO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARCIAL. (máximo 15 linhas- não alterar formatação).

1. Desenvolver um protótipo de interface com o framework Flask, junto com o banco de dados com SQLite;
2. Convidar usuários reais para avaliar o sistema e obter seu *feedback*;
3. Avaliar o sistema de recomendação com base nas métricas de precisão, revocação e *F-Score*;
4. Melhorar o algoritmo com base no *feedback* dos usuários;
5. Desenvolver a interface web completa com Javascript (*frontend*) e Python (*backend*).

6. NO GERAL, EM TERMOS DE SUA CAPACITAÇÃO, AMADURECIMENTO E CRESCIMENTO PROFISSIONAL, COMO VOCÊ AVALIA SUA PARTICIPAÇÃO NO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA? EM SUA RESPOSTA, CONSIDERE A ORIENTAÇÃO RECEBIDA, INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO, QUANTIDADE E QUALIDADE DO TRABALHO DESENVOLVIDO. (A SER RESPONDIDA PELO ALUNO)

A participação está correspondendo às expectativas. A orientação recebida pelo professor está ajudando bastante no andamento do projeto, além de permitir a utilização de um laboratório (LSI) para ajudar no desenvolvimento. O projeto está se encaminhando para um sistema de alta qualidade, que poderá ter um grande impacto social.

7. DESEMPENHO DO ALUNO. (A SER RESPONDIDO PELO ORIENTADOR). AVALIE OS PROGRESSOS DO BOLSISTA CONSIDERANDO SEU COMPROMISSO COM AS ATIVIDADES PROPOSTAS NO PROJETO, SUA FORMAÇÃO/CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL.

Durante os 6 meses o bolsista apresentou um ótimo desempenho, executou as atividades que foram planejadas com êxito. A pesquisa agregou novos conhecimentos a sua formação e capacitação profissional.

Manaus 22 de Fevereiro de 2019.

Lucas Pereira Reis

ASSINATURA DO ALUNO

Fabrizio Santos

ASSINATURA DO ORIENTADOR

APÓS O PREENCHIMENTO DE TODOS OS ITENS E ASSINATURAS ANEXAR ESTE RELATÓRIO NO SISPROJ NA SESSÃO DOCUMENTOS.

A não apresentação do relatório parcial implicará na suspensão do projeto por até dois meses seguidos, com o seu consequente cancelamento, no caso de não sanada a pendência.

A não apresentação dos relatórios parcial e/ou final ou a ausência no seminário de avaliação parcial e/ou final impossibilitará a emissão de certificado de participação do aluno e orientador/coorientador no Programa de Iniciação Científica da UEA. O aluno e o professor ficarão inadimplentes com a UEA e com a agência de fomento, estando inaptos a se inscreverem em edital da PROESP até a devida prestação de contas.