

SISTEMA DE COLETA E VISUALIZAÇÃO DE DADOS PARA AUTOMAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE HORÁRIO EM ESCOLA.

Leonardo Laraniaga Martins (PIBITI/CNPq), Ademir Aparecido Constantino, ademir.uem@gmail.com.

UEM - Universidade Estadual de Maringá/ CTC-DIN - Departamento de Informática.

1000003 - Ciências Exatas e da Terra, 10300007 - Ciência da Computação.

Palavras Chave: *Horário escolar, algoritmo, aplicação web.*

Introdução

A construção de horário de aulas para o quadro de professores de uma escola é um problema enfrentado pela direção de praticamente todas as escolas. Este trabalho consiste na criação de uma aplicação que servirá de interface de entrada de dados para um algoritmo de construção de horários escolares.

A aplicação é uma plataforma web com autenticação para salvar os dados do usuário e utiliza o poder de processamento de um servidor para executar o algoritmo e retornar a solução para o usuário de forma gráfica.

Problema

O problema de horários de escolas (PHE) é um problema que tem desafiado pesquisadores da ciência da computação no desenvolvimento de técnicas eficazes e eficientes. Trata-se de um problema real enfrentado pelas escolas todos os anos que ainda é resolvido manualmente por muitas escolas, consumindo muito tempo de trabalho da direção para conseguir uma solução razoável devido à quantidade de variáveis envolvidas.

Em trabalho de pesquisa anterior foi possível o desenvolvimento de um algoritmo eficiente de criação de horários. Assim, este projeto visa criar uma interface gráfica via web que permita a direção de uma escola incluir os dados necessários e usar o processamento do algoritmo implementado na busca de uma solução ótima.

Solução e Benefícios

Utilizando-se da aplicação web desenvolvida, o usuário (direção) terá acesso a uma interface de entrada de dados em formato de formulário para criar a entrada de dados para o algoritmo. Dessa forma, o usuário não terá contato direto com o algoritmo, sendo este executado em um servidor dedicado (não na máquina do usuário) que retornará a solução obtida.

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

O principal diferencial desta solução é fato de usar um algoritmo que foi resultado de uma pesquisa científica

prévia da equipe e publicado em periódico internacional Qualis A1 em 2017. Os resultados obtidos com o algoritmo foram comparados com o estado da arte disponíveis na literatura e os quais superaram resultados de uma base de benchmark usada internacionalmente. Outros fatores determinantes são que a aplicação desenvolvida nesse projeto será gratuita para as escolas públicas e a execução do algoritmo de criação dos horários será feita em servidor dedicado.

Considerações Finais

A aplicação ainda se encontra em fase de testes, visando detectar possíveis falhas e melhorias na interface com o usuário. Ainda assim, a aplicação é promissora no sentido de que está colocando a disposição do usuário final (atuantes na área do ensino) uma ferramenta poderosa de geração de horários escolares. Decorrente disso, há um potencial para agilizar os inícios dos anos letivos de várias escolas por ser uma ferramenta com uma interface de relativamente fácil utilização.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Laboratório | <input type="checkbox"/> Mercado |
| <input type="checkbox"/> <i>Scale-up</i> (mudança de escala) | <input checked="" type="checkbox"/> Protótipo |

Agradecimentos

Registro aqui meus agradecimentos ao CNPq pelo apoio financeiro no decorrer do projeto, ao meu orientador Ademir Constantino por ter me orientado, e ao mestrando Gustavo Bedendo pela ajuda.

Contato Institucional

Nome: Leonardo Laraniaga Martins
E-mail: ra94985@uem.br
Lattes: lattes.cnpq.br/9209446423316946

Universidade Estadual de Maringá
Núcleo de Inovação Tecnológica
www.nit.uem.br
(44)3011-3861