

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

MÓDULO DE GERENCIAMENTO DO APLICATIVO MATHGO¹ MATHGO APPLICATION MANAGEMENT MODULE

Talles Markan Viecili Toniéolo², Lucas Fernando Tossi³, Edson Luiz Padoin⁴

¹ Projeto de extensão realizado no curso de Ciência da Computação da Unijuí.

² Bolsista PIBEX, aluno do curso Ciência da Computação da Unijuí

³ Bolsista PIBEX, aluno do curso Ciência da Computação da Unijuí.

⁴ Professor e Orientador do DCEEng.

Palavras-Chave: Jogo web; Matemática; ENEM.

Keywords: Web game; Math; ENEM.

1. Introdução

O aplicativo MathGO foi desenvolvido no projeto de extensão Desenvolvimento e Implementação de Software Educacional para Ensino Fundamental e Médio (DISEFEM).

Através do software é possível os estudantes estudarem e testarem seus conhecimentos sobre a matemática. Este trabalho apresenta o módulo de gerenciamento (dashboard) da aplicação MathGO que foi desenvolvido para o acesso das informações de base do aplicativo. Nele é possível acessar o banco de dados com as mais de 1000 questões sobre os diferentes temas abordados nas escolas. Este módulo foi projetado em formato de um site web, pensando em possibilitar o gerenciamento de qualquer lugar através de diferentes computadores ou smartphones que rodam diferentes browsers ou sistemas operacionais.

2. Metodologia

O módulo de gerenciamento foi desenvolvido na linguagem de programação PHP com o framework CodeIgniter que facilita a programação e organização do código. Uma vantagem são as ferramentas que fazem parte do framework para conexão à banco de dados, configuração de rotas e modelo MVC (Model-view-controller), que tornam mais práticos o desenvolvimento e manutenção do código.

O SGBD escolhido, para o gerenciamento do banco de dados, foi o MySQL, devido a este ser open source e, atualmente, um dos mais utilizados do mundo. Destaca-se também a afinidade com PHP, o qual possui função de integração nativamente com o MySQL.

Outra vantagem é a vasta utilização do PHP e do MySQL, indicando que as ferramentas são confiáveis, e, que suas grandes comunidades, podem ser fonte de suporte no desenvolvimento de sistema e correção de bugs.

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

O banco de dados armazena mais de 1000 questões de matemática do ensino fundamental e médio, com suas respectivas alternativas e dicas. As imagens que pertencem a cada questão estão sendo salvas no banco de dados. Esta forma de armazenamento foi escolhida devido a sua praticidade de gerenciamento e migração, caso preciso.

3. Resultados e Discussões

O módulo gerenciamento do aplicativo na seção MathGO, permite acesso à informações do sistema como estatísticas e gabarito das questões, como mostrado na Figura 3. Existem também operações a serem realizadas através do gerenciamento como cadastro e alteração de perguntas e escolas. Quantas questões e escolas já foram cadastradas. É possível também acessar as telas de lista de questões e lista de escolas.

Figura 3 - Tela inicial do módulo Gerenciamento



Fonte: próprio autor

As telas de listas de escolas Figura 4 e questões Figura 5, é possível alterar ou excluir registro a registro. Nelas também se encontram os botões de cadastro, para a inserção de novos registros.

Figura 4 - Tela da lista de escolas

Escola	Estado	Cidade	Alterar	Remover
CENT DE ED BIAS FRANCISCO DE ASSIS	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
COL EST MODELO	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
COLEGIO EVANGELICO AUGUSTO PESTANA	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
COLEGIO EVIUS	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
COLEGIO FRIE MATIAS	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
COLEGIO GERACAO POSITIVA	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
COLEGIO SAGRADO CORACAO DE JESUS	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
COLEGIO TRIDENTES ULX	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
CNE 36	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF 26 DE FEVEREIRO	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF 6 DE AGOSTO	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF ALICE COULT	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF BOA VISTA	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF CARLOS ZIMPEL	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF CENTENARIO	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF OMAR MENDES	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF COLAGEM DO TRABALHO	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF GIOVANA MARGARITA	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF ULX	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF LUIZ FOGLIATTO	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]
EEEF MADRE STANOLA	4010	RS	[pencil icon]	[trash icon]

Fonte: próprio autor

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijuí

Figura 5 – Tela da lista de questões

ID	Enunciado	Fonte	Conteúdo	Alterar	Visualizar	Estatísticas
1	Falta uma pesquisa entre 100 alunos, do ensino médio, acerca das disciplinas por...	UEFA	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
2	Dado que $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x < 4\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x < \dots$	Extra	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
3	Em relação aos principais conjuntos numéricos, é CORRETO afirmar que:	CEFET AL	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
4	Se $A = \{2, 3\}$ e $B = \{0, 1\}$ estão os números inteiros que estão em B . A são:	PUC-MG	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
5	Para $a = 1,25$, $B = \text{Imagem1}$ e $C = \text{Imagem2}$, temos:	PUC-RJ	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
6	Os números x e y são tais que $5 < x < 10$ e $20 < y < 30$. O maior valor possível d...	FUNEST	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
7	Os editores das revistas Fotomania e Musical fizeram uma pesquisa entre os 450 a...	UNIFOR	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
8	Qual é a metade de imagem1?	FUNEST-SP - Adaptado	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
9	Em uma promoção de um supermercado, 35 clientes compraram o produto A, 42 compra...	Elaboração própria	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
10	Considerando $A = \text{Imagem1}$ e $B = \text{Imagem2}$, o intervalo que contém todos os elemen...	Elaboração própria	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
11	A parte colorida no diagrama que melhor representa o conjunto $D = \text{Imagem1} \cap \dots$	UFPE-MG	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
12	Numa escola de apenas 800 alunos, é sabido que 300 alunos gostam de português, 300 d...	ESAF	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
13	Considere dois conjuntos, A e B , tais que $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ e $B = \{1, 3, 5, 10, \dots$	ESAF	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
14	Seja N um número natural menor que 100. Se N não é divisível por 2, 3, 5 e 7, en...	FCC	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
15	Se $W = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 3\}$, $P = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 4\}$ e $D = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 3, \dots$	ESAF	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
16	Considere os seguintes números: I. 0,010101... II. 0,010010001... III. 0,1234123...	FALURG	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
17	Um indivíduo comprou imagem1 da metade da terça parte das cotas do capital de um...	ESAF	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
18	Se $0 < A < 1$, então a FALSO que	FCC	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
19	Se definirmos imagem1 um quadrante de \mathbb{C} por B , observemos a conta	FCC	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
20	Uma pensão, ao efetuar a multiplicação de um número inteiro x por 296, achou o p...	FCC	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊
21	Sejam dois conjuntos tais que "se x pertence a A , então x pertence a B ". Pode-se...	Cescom - SP	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁	📊

Fonte: próprio autor

O módulo de gerenciamento do aplicativo na seção Módulo de Estudo como mostra na Figura 6, permite cadastrar explicações em formato textual, com imagens e também vídeos de acordo com o conteúdo escolhido.

Figura 6 - Tela Módulo de Estudo

ID	Nome	Alterar	Visualizar
1	Conjuntos e intervalos reais	✎	👁
2	Funções	✎	👁
3	Sequências	✎	👁
4	Estatística	✎	👁
5	Geometria plana	✎	👁
6	Trigonometria	✎	👁
7	Matrizes e determinantes	✎	👁
8	Sistemas lineares	✎	👁
9	Biotômio de Newton	✎	👁
10	Análise combinatória	✎	👁
11	Geometria espacial	✎	👁
12	Geometria analítica	✎	👁
13	Matemática financeira	✎	👁
14	Probabilidade	✎	👁

Fonte: próprio autor

4. Considerações Finais

O módulo de gerenciamento já está em utilização pelos bolsistas e professores para manutenção do Aplicativo MathGO. Constatou-se que a realização das tarefas como cadastro, alteração e remoção ficaram mais fáceis de serem manipuladas, podendo ser controlada por qualquer professor. Como trabalhos futuros, estão sendo planejados a implementação de um painel de controle com a configuração de usuários.

5. Agradecimentos

Agradecemos pelo auxílio dos professores no desenvolvimento deste trabalho e à UNIJUI pela oportunidade de poder participar do PIBEX/UNIJUI.

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: Bolsistas de Extensão da Unijui

6. Referências Bibliográficas

Apache Friends, XAMPP. Disponível em: <www.apachefriends.org>. Acesso em: 20 mar. 2018.

British Columbia Institute of Technology, CodeIgniter Web Framework. Disponível em: <www.codeigniter.com>. Acesso em: 02 jul. 2017.

DISEFEM, Desenvolvimento e Implementação de Software Educacional para o Ensino Fundamental e Médio. Disponível em: <www.projetos.unijui.edu.br/disefem/>. Acesso em: 02 jul. 2018.

Oracle Corporation, MySQL. Disponível em: <www.mysql.com>. Acesso em: 02 jul. 2017.

Romain Bourdon, WampServer, la plate-forme de développement Web sous Windows - Apache, MySQL, PHP. Disponível em: <www.wampserver.com>. Acesso em: 02 jul. 2017.

The PHP Group, PHP: Hypertext Preprocessor. Disponível em <www.php.net>. Acesso em: 02 jul. 2017.