

TUTOR INTELIGENTE PARA RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADES DE PROGRAMAÇÃO EM UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

Rosemary P. Borges¹, Carla Katarina de M. Marques¹, Rommel W. de Lima¹, Jorge Allende B. M. de Souza²

¹UERN, ²IFRN – Mossoró, RN - Brasil

AGENDA

- ✓ Introdução;
- ✓ Objetivo Geral;
- ✓ Procedimentos Metodológicos;
- ✓ Resultados;
- ✓ Considerações Finais;
- ✓ Contato.

INTRODUÇÃO

- ✓ Na área de computação, as disciplinas de linguagens de programação registram um maior índice de reprovação e a desmotivação;
- ✓ Para os professores, o trabalho é intensificado uma vez que o código desenvolvido pelos alunos é um elemento complexo de ser analisado e cada aluno tem seu ritmo de desenvolvimento.

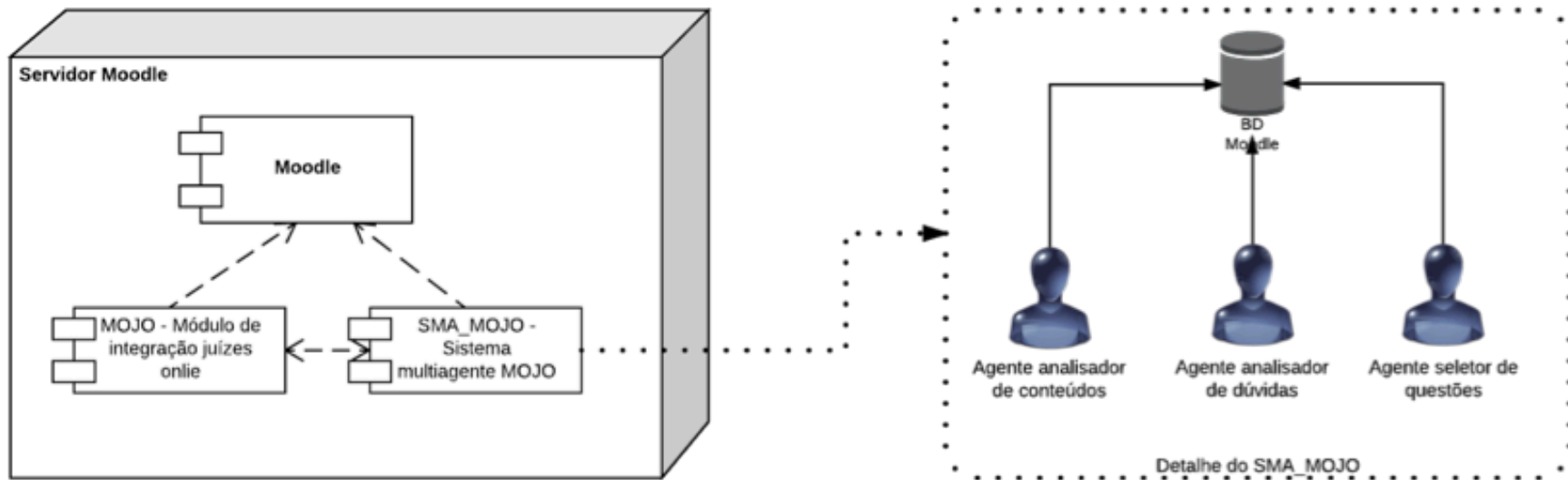
Quais atividades devem ser sugeridas para que os alunos exercitem o conteúdo que demonstram mais dificuldade?

OBJETIVO GERAL

- ✓ Desenvolver um sistema, integrado ao módulo MOJO, utilizando conceitos de inteligência artificial através da implementação de um Sistema Multiagente (SMA) com a finalidade de orientar a criação das atividades no ambiente Moodle.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ✓ SMA desenvolvido utilizando o framework JADE;
- ✓ Agentes acessam a base do Moodle para obter os dados relevantes sobre o contexto e sugerir as questões ao professor através da interface do MOJO.



Integração entre Moodle, MOJO e o SMA, destacando-se os agentes envolvidos.

Fonte: Autoria própria

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Requisito funcional	Descrição
Disponibilização de base de questões no Moodle	Realizar busca de questões em juízes online para disponibilização na base de dados do Moodle.
Criação de atividade na plataforma Moodle	Permitir que professores criem atividades vinculadas ao módulo MOJO
Recomendação de questões	Recomendar questões tomando como base a análise do contexto da disciplina.
Avaliação automática de código no Moodle	Disponibilizar uma ferramenta para avaliação automática de código fonte na plataforma Moodle.
Apresentação do resultado da avaliação no Moodle	Disponibilizar o resultado da avaliação no Moodle de forma clara e que demonstre os pontos fortes e frágeis da atividade enviada pelo aluno.
Classificação das questões	A ferramenta, com o aprendizado, deverá ter a capacidade de reclassificar o nível das questões por meio de índice de acerto/erro dos alunos.

RESULTADOS

- ✓ Na coleta dos dados inicial foi realizada pesquisa com seis professores que atuam ministrando disciplinas de Linguagem de Programação na plataforma Moodle, a qual demonstrou o interesse por parte desses docentes pela ferramenta;
- ✓ Foi executado teste em laboratório para verificar a velocidade em que o sistema é executado. O tempo de resposta foi de alguns segundos e pôde ser considerado satisfatório visto que, mesmo com um volume grande de dados, o mesmo não modificou o tempo de resposta do MOJO;
- ✓ Foi possível configurar o SMA para que sua atuação seja imperceptível ao professor e aluno, assim, estes realizam toda a interação diretamente no MOJO.

Programação Estruturada e Orientada a Objetos

[Página inicial](#) > [Meus cursos](#) > [Curso de Informática para Internet](#) > [PEOO](#) > [Adicionando um\(a\) novo\(a\) MOJO em Aula 03](#)

ADICIONAR UM BLOCO

Adicionar...

Adicionando um(a) novo(a) MOJO em Aula 03

[Expandir tudo](#)

↳ Geral

Name*

↳ Lista de questões

Juiz Online

SPOJ Online Judge

Lista

44-Economizando SMS
2-Braceletes M
31-Sequência de Prüfer
26-Cercadinho de Plantas

Total de Questões

45

[Adicionar Questões](#)

↳ Questão

Título

Economizando SMS

Código

SMSMG14

Descrição*



Lorena e Gustavo conversam muito por SMS e perceberam que estão gastando muito dinheiro com isso. A operadora de Lorena cobra L centavos por SMS e a de Gustavo cobra G centavos por SMS. Eles têm o histórico de mensagens armazenado. No histórico, cada mensagem é da forma:

onde é quem mandou a mensagem (i.e. Lorena ou Gustavo) e é o conteúdo da mensagem. Um exemplo de histórico é:

```
Gustavo:Oi Lorena.  
Gustavo:Tudo bem?  
Lorena:Oi. Tudo bem.
```

Configuração de atividade do tipo MOJO.

Fonte: Autoria própria

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ✓ Embora a ferramenta tenha sido concebida para ser utilizada de forma integrada ao MOJO, a mesma pode ser adaptada para uso com outros módulos do Moodle, inclusive voltada para outras disciplinas;
- ✓ A utilização de ontologias no desenvolvimento da ferramenta proporcionaria maior relação entre os termos, melhor organização, e facilitaria a implementação;
- ✓ A realização do experimento em um contexto real possibilitará mensurar, estatisticamente, o quanto esta ferramenta pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem.

CONTATO

- ✓ Rosemary: rosemary.borges@ifrn.edu.br;
- ✓ Rommel: rommel.lima@gmail.com;
- ✓ Carla: carla.katarina@gmail.com;
- ✓ Jorge: jorgeallende45@hotmail.com.