

SAR - SEU AMIGO ROBÔ

Nycolas Silva Frões¹, Jónison Almeida dos Santos¹, Rafael Mendonça dos Santos¹

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Dourados-MS

nycolassilvafores@gmail.com, jonison.santos@ifms.edu.br, rafael.santos@ifms.edu.br

Resumo

Ao observar as dificuldades vivenciadas pelos estudantes do Curso Técnico em Informática para Internet do IFMS Campus Dourados sobre conteúdos de linguagem de programação Javascript, pensou-se na criação de uma ferramenta de auxílio aos estudos. Tal ferramenta configura-se na criação de um robô que auxilia no ensino de conteúdos de programação orientada a objetos, contribuindo para uma metodologia atrativa e divertida para os estudantes, o que por sua vez, também auxilia na criação de um ambiente propício ao ensino de robótica e na interação com novas tecnologias. Assim, além de podem despertar curiosidades na área da robótica, podem também aprenderem de forma lúdica e eficiente.

Palavras-chave: Robótica, Programação, Sistema Web .

Introdução

Convivendo com colegas de turmas iniciantes no IFMS, observou-se que uma das maiores dificuldades encontradas na aprendizagem foi com relação aos conteúdos das disciplinas técnicas do curso, principalmente ligadas ao desenvolvimento de sistemas computacionais. Dificuldade essa já apontada por Zanetti e Oliveira (2012) quando consideram que:

O processo de aprendizagem dos conceitos iniciais de programação é complexo e, muitas vezes, necessita de um nível de abstração que não está presente na maioria dos alunos iniciantes, havendo a necessidade de se criar um ambiente mais diversificado e motivador para o aluno.”(ZANETTI e OLIVEIRA, 2012, p. 1)

A partir desses obstáculos para muitos estudantes, idealizou-se a construção de um robô que permite, de maneira

acessível e divertida, aprender os conteúdos de programação.

Tais obstáculos podem ser constatados na pesquisa que segue:

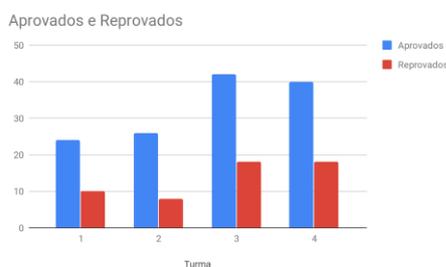


Gráfico 1. Média de alunos por turma, taxa de aprovação e reprovação do IFMS - CEREL(2018)

Com base nas informações do gráfico 1, constatamos que os índices apresentam um alto nível de reprovação, sendo assim 41% do total repetiram o semestre dos 132 alunos aprovados. Os 41% representam 53 estudantes que em algum momento não conseguiu acompanhar o raciocínio, ou até mesmo a metodologia do conteúdo. O abandono de estudantes pode estar ligado a essas reprovações, como afirma Filho e Araújo (2017) e revelam também que a quantidade e qualidade de ensino são recursos fundamentais na direção da continuidade dos estudos desses jovens.

Nesse sentido, concorda-se com as observações de Junio et al. (2017), afirmando que: a educação é o elemento fundamental e, que o mercado exige mais conhecimento de novas tecnologias na área da informática. A contribuição dessa pesquisa oportuniza aos estudantes êxito em seus

Comentado [1]: 100 a 150 palavras

Comentado [2]: Palavras: 107

Apoio:



Realização:



estudos e em uma nova forma de aprendizagem, preparando os estudantes para esse novo mundo tecnológico.

Metodologia

A metodologia utilizada no projeto será o de prototipação baseada no livro *Design Thinking*, que aborda o conceito sobre protótipos, antecipando eventuais erros, deixando assim livre para novas ideias sobre a construção do robô. Na figura a seguir, apresenta-se o modelo a ser utilizado no decorrer dos processos.

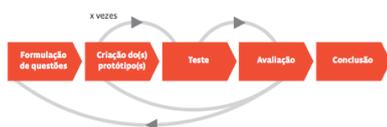


Figura 1. Representação do modelo de Prototipação a ser seguido, retirado do livro *Design Thinking*.

A montagem e confecção da parte exterior do robô será realizada no espaço IF-MARKER do IFMS - Campus Dourados, espaço que conta com uma impressora 3D. Na figura 2, apresentamos o modelo de Kit Chassis para Robô Zumo. Este modelo é muito eficiente e se adapta aos ambientes mais hostis, é oportuno mencionar que este modelo será usado apenas como referência, pois criaremos nossa própria base.



Figura 2. Modelo de estruturas de bases robóticas.



Figura 3. Protótipo de alta fidelidade da página web.

Em suma, temos 2 etapas: Construção e Confecção do Robô e Desenvolvimento do Sistema Web. A primeira etapa já está sendo feita, como podemos observar nas figuras 2 e 3.

Resultados e Discussão

Visando contribuir para resolução dos problemas apresentados, este projeto criará um robô que contribuirá para o ensino e aprendizagem de estudantes iniciantes nos conteúdos de programação orientada a objetos. É esperado que, despertar a curiosidade nos jovens iniciantes na programação e robótica, que por sua vez traz diversos benefícios. De acordo com Gugelmin (2016) “Desde máquinas especializadas na limpeza de ambientes, como o Roomba, até assistentes pessoais, como a Cortana, a tecnologia está seguindo rumos que não podíamos imaginar há uma década.”. E seguindo esse pensamento SAR(Seu Amigo Robô) foi pensado e está sendo criado, para ser uma importante ferramenta de ensino. Tal ferramenta culminará em fonte de novas pesquisas sobre metodologia ativa e uso de novas tecnologias.

Considerações Finais

Apoio:



Realização:



Despertar a curiosidade dos jovens iniciantes na programação e robótica, que por sua vez traz diversos benefícios. De acordo com Gugelmin(2016) “Desde máquinas especializadas na limpeza de ambientes, como o Roomba, até assistentes pessoais, como a Cortana, a tecnologia está seguindo rumos que não podíamos imaginar há uma década.”. E seguindo esse pensamento SAR(seu amigo robô) foi pensado para ser uma importante ferramenta de ensino.

Agradecimentos

Em primeiro lugar a Deus, pois, acredito que ele que me ajudou e está ajudando. E aos meus orientadores, pois, eles me ensinaram o caminho para chegar a onde estou. Por fim, a minha mãe por nunca deixar-me desistir e ao papai por sempre tentar resolver meus meus “bugs”.

Referências

VIANNA, Maurício. et al. **Design Thinking: Inovação em Negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

GUGELMIN, Felipe. **Entenda a importância da inteligência artificial e como ela molda o futuro**. Disponível em:<<https://www.tecmundo.com.br/inteligencia-artificial/103793-inteligencia-artificial-importante-ela-molda-nosso-futuro.htm> > Acesso em: 25 de Abril de 2018.

JUNIOR, José Carlos. et al. **Ensino de Algoritmos e Programação: Uma Experiência no Nível Médio**. XXV congresso da sociedade brasileira de computação, RJ: São leopoldo, 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Central de Relacionamentos, 2018.

ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana e OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira. **Prática de ensino de Programação de Computadores com Robótica Pedagógica e aplicação de Pensamento Computacional**. 2015. Disponível em: <<http://walgprog.gp.utfpr.edu.br/2015/assets/arquivos/S3A8-article.pdf> >. Acesso em 23 abr. 2018.

Apoio:



Realização:

