

SOBRE O AUTOR:



Prof. Dr. Marcos Augusto Francisco Borges
Fundador e responsável pelo LIAG (Laboratório de Informática, Aprendizado e Gestão).

Possui graduação em Engenharia de Computação pela Universidade Estadual de Campinas (1992), mestrado (1997) e doutorado (2004) em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (1997). Desenvolveu projeto de pós-doutorado na Universidade do Porto, Portugal, em 2009. Premiado como melhor trabalho de doutorado em informática na educação em 2004 e orientador de trabalhos selecionados como melhor iniciação científica na UNICAMP em 2010 e 2011. Orientador do segundo melhor trabalho de conclusão de curso do CTD-IE do evento SBIE 2011 e do terceiro melhor trabalho de mestrado do CTD-IE do CBIE 2013. Atualmente é professor assistente e professor pleno no programa de pós-graduação na Faculdade de Tecnologia da UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas). Na UNICAMP é coordenador do laboratório LIAG (laboratório de Informática, Aprendizagem e Gestão). Na universidade, atua principalmente nos seguintes temas: informática na educação e Lean (production, IT e Startup). É sócio-consultor da Auctus Qualidade e Gestão, na área de consultoria e gestão, trabalha com Gerenciamento de Projetos, planejamento estratégico e programas de melhoria de processos.

CONTEXTO DO DESAFIO FINAL

Cada vez mais a divulgação científica e a aplicação de conceitos de Engenharia estão sendo apresentados para os jovens nas escolas de ensino fundamental, através de práticas *STEAM* (*Science, Technology, Engineering, Art and Math*, em português Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática). Mas os educadores encontram certas dificuldades em encontrar recursos que possam ser, ao mesmo, tempo didático e motivador para seus alunos. Atividades

STEAM, além de promover e aplicar o conhecimento científico, também estimula a criatividade, trabalho em equipe, resolução de problemas e comunicação.

PROPOSTA:

Convidamos sua equipe a criar alguma atividade didática que seja lúdica e que ensine algum (s) conceito (s) relacionado (s) à Engenharia para alunos do Ensino Fundamental II (6º a 9º anos), utilizando os kits de robótica fornecidos pela organização do DJE. Essa atividade deverá ser apoiada por algo automatizado construído pela equipe, e que tenha como objetivo demonstrar na prática algum conceito que é comumente mostrado apenas de forma teórica nas escolas.

DESAFIO FINAL:

Criar uma atividade didática lúdica utilizando os kits robóticos (Arduino) enviados para as equipes finalistas.

Além da atividade didática ser instigante para o aluno, também deve ser de baixo custo, para que seja adotado em escolas com poucos recursos financeiros. Portanto, o uso de recursos como recicláveis e sucata será bem-vindo. Também a escolha do conceito a ser ensinado deverá ser facilmente compreendida pelos alunos e deve ser aplicável no mundo real, como por exemplo na indústria.

CRITÉRIOS DE SUBMISSÃO:

- Postar o vídeo de apresentação do protótipo em execução, no *Youtube* (3 a 5 minutos);
- Justificar a escolha do conceito a ser ensinado;
- Utilizar componentes do kit;
- Utilização de materiais recicláveis e sucata;

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Criatividade: Os recursos foram utilizados de forma criativa? Os componentes do kit foram bem aproveitados?
- Escolha e justificativa do conceito relacionado à Engenharia: O conceito a ser ensinado na atividade é utilizado no mundo real? É um conceito utilizado em várias áreas da Engenharia e/ou Ciência?
- Engajamento: A atividade é motivadora e despertará a curiosidades dos alunos por Engenharia e Ciências?

Enviar o arquivo em formato PDF, contendo o link do vídeo postado no *Youtube*, além das informações solicitadas no Desafio Final.

Entrega via plataforma do Google Classroom até 26/06/2022 às 23:59h.