

ANEXO II
PROJETOS PARTICIPANTES

PROJETO: INVESTIGANDO A AUTOMAÇÃO DE SEGURANÇA NA INTEGRAÇÃO CONTÍNUA DE SISTEMAS BASEADOS EM APRENDIZADO DE MÁQUINA	
Responsável:	Anderson Gonçalves Uchôa (andersonuchoa@ufc.br)
Critérios para Inscrição:	<p>O candidato à bolsa do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq;II. Ter, no máximo, 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação;III. O candidato à bolsa da FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, rendimento acadêmico (IRA) superior ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (conforme histórico escolar da UFC);IV. Considerar-se-á inelegível, para qualquer modalidade de bolsa, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso;V. Comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; eVI. No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq FUNCAP UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.
Descrição geral do Projeto:	<p>Os sistemas baseados em aprendizado de máquina (ML) estão amplamente difundidos, despertando interesse na academia e na indústria. Com a popularização desses sistemas, a prática de integração contínua (CI) tornou-se fundamental para garantir uma entrega rápida e consistente de novas funcionalidades. No entanto, a segurança é frequentemente negligenciada nesse processo, deixando os sistemas vulneráveis a ataques. Para mitigar esses riscos, torna-se essencial integrar atividades de segurança nos processos</p>

de CI, permitindo a detecção precoce de vulnerabilidades de segurança. No contexto dos sistemas baseados em ML, estudos anteriores revelam que uma parcela significativa dos projetos integra serviços de CI em seus fluxos de trabalho, com ênfase em testes e construção de software. No entanto, há uma lacuna de conhecimento sobre a adoção de atividades de segurança nesses processos. Portanto, esse projeto tem como objetivo investigar a automação de segurança em sistemas baseados em ML durante o processo de CI. Para isso, serão selecionados sistemas baseados em ML disponíveis no GitHub e que utilizam práticas de CI. Em seguida, serão identificados e minerados arquivos e logs relacionados a serviços de CI como Travis CI, Circle CI e GitHub Actions. Com base em uma análise manual desses arquivos, serão identificadas e caracterizadas ferramentas de segurança, analisando assim a prevalência e distribuição das atividades de segurança em sistemas baseados em ML. Adicionalmente, será aplicado um questionário aos desenvolvedores dos projetos selecionados, visando compreender sua percepção sobre a importância da automação de segurança em sistemas baseados em ML e os desafios enfrentados na implementação dessas práticas. Portanto, espera-se que com a condução desse estudo seja possível fornecer insights valiosos para fortalecer a segurança em sistemas baseados em ML, contribuindo significativamente para a proteção contra ameaças cibernéticas.

Objetivo Geral:

- Investigar o estado atual da automação de segurança em sistemas baseados em aprendizado de máquina durante o processo de integração contínua, fornecendo uma compreensão das atividades de segurança realizadas, ferramentas utilizadas e da percepção dos desenvolvedores sobre automação de segurança.

Objetivos Específicos:

- Identificar a prevalência de atividades de segurança em sistemas baseados em aprendizado de máquina durante o processo de integração contínua, quantificando o número de sistemas que realizam tais atividades;
- Analisar a distribuição das atividades de segurança realizadas durante a integração contínua, identificando quais atividades são mais comuns e quais são menos frequentes;

	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar ferramentas de segurança relevantes utilizadas na integração contínua de sistemas baseados em aprendizado de máquina e sua respectiva frequência de uso; - Avaliar a percepção dos desenvolvedores de sistemas baseados em aprendizado de máquina sobre a importância da automação de segurança, incluindo sua relevância para a segurança dos sistemas; e - Explorar os desafios enfrentados pelos desenvolvedores em relação à automação de segurança, buscando identificar possíveis soluções para superar esses obstáculos.
<p>Link de inscrição:</p>	<p>https://forms.gle/pjErBuFahYAYiV567</p> <p>Os interessados deverão realizar sua inscrição, na data estipulada neste Edital, exclusivamente pela internet, por meio do preenchimento de formulário online, constante no link anexando arquivos com os documentos exigidos.</p> <p>I. Documentação Exigida no Ato da Inscrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Histórico Escolar atualizado emitido pelo SIGAA; e b. Comprovante ou Solicitação de matrícula de 2024.1 emitido pelo SIGAA;
<p>Análise do Histórico Escolar (1ª etapa):</p>	<p>Análise do histórico escolar, sendo o IRA individual o valor correspondente à e possuindo um valor entre 0 (zero) e 10 (dez);</p>
<p>Entrevista (2ª etapa):</p>	<p>Entrevista, ocorrendo no dia 02/09/2024, com horário a ser definido com o(s) candidato(s), a qual também corresponde a uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).</p>
<p>Informações Adicionais:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsa financiada pelo CNPq - Algumas etapas do desenvolvimento do bot já estão em andamento; - O bolsista terá a oportunidade de trabalhar de forma colaborativa em grupo de pesquisa com alunos de diferentes níveis de formação (graduação, mestrado e doutorado). - O bolsista terá a oportunidade de trabalhar com pesquisadores de outras instituições como PUC-Rio, UFC, UECE, dentre outras.

**PROJETO: CONSTRUÇÃO DE UM BOT NÃO-INTRUSIVO PARA MONITORAR
TRAÇOS DE INCIVILIDADE DE DESENVOLVEDORES EM CONVERSÇÕES
DE PULL REQUESTS**

Responsável:

Anderson Gonçalves Uchôa
(andersonuchoa@ufc.br)

Critérios para Inscrição:

O candidato à bolsa do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:

- I. Ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq;
- II. Ter, no máximo, 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação;
- III. O candidato à bolsa da FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, rendimento acadêmico (IRA) superior ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (conforme histórico escolar da UFC);
- IV. Considerar-se-á inelegível, para qualquer modalidade de bolsa, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso;
- V. Comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; e
- VI. No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq | FUNCAP | UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.

Descrição geral do Projeto:

Em ambientes de desenvolvimento de software aberto (OSS), como o GitHub, as interações entre os desenvolvedores são essenciais para o progresso dos projetos. Tais interações tendem a ocorrer por meio de conversações em pull requests. No entanto, essas interações podem ser prejudicadas por comportamentos incivilizados, tais como comentários desrespeitosos e ofensivos. Como consequência desses comportamentos, os desenvolvedores podem ser desencorajados a contribuir com o projeto, ou até mesmo resultar em uma piora na qualidade do código. Nesse contexto, ainda não existem muitas soluções automatizadas para lidar com a ocorrência de traços de incivilidade em conversações de pull requests. Portanto, o principal objetivo desse projeto é propor um bot não-intrusivo e

automatizado (The PeacemakerBot) capaz de auxiliar desenvolvedores e gerentes de projetos na identificação e moderação de comportamentos incivilizados em conversações de pull requests. A ideia é utilizar técnicas de Natural Language Processing (NLP) e Large Language Models (LLMs) capazes de analisar grandes volumes de texto, compreender padrões linguísticos e detectar expressões que denotam incivilidade como parte da construção do bot. Para alcançar esse objetivo, primeiramente iremos compreender o estado atual da detecção de incivilidade em conversações em OSS. Em seguida, iremos selecionar e analisar tecnologias baseadas em NLP e LLMs, para que assim seja desenvolvido o PeacemakerBot integrado ao GitHub. Finalmente, iremos conduzir estudos experimentais para avaliar a eficácia e os efeitos causados pela moderação nas interações entre desenvolvedores por meio da utilização do PeacemakerBot. Adicionalmente, iremos propor a criação de diretrizes para o uso responsável do bot em conversações de pull requests. Portanto, espera-se que a solução proposta possa ajudar a promover um ambiente mais saudável e colaborativo para os desenvolvedores.

Objetivo Geral:

- Desenvolver um bot automatizado que seja capaz de identificar, monitorar e moderar traços de incivilidade em conversações de pull requests em projetos de código aberto.

Objetivos Específicos:

- Explorar e analisar as abordagens, métodos e técnicas disponíveis para automatizar o processo de detecção, monitoramento e moderação de comportamentos de incivilidade em conversações de pull requests;
- Explorar a utilização de NLP e LLM para permitir a identificação e compreensão de padrões linguísticos em grandes volumes de texto, o que é fundamental para detectar e moderar comportamentos de incivilidade em conversações;
- Avaliar a eficácia e eficiência do bot automatizado desenvolvido, comparando-o com métodos manuais de detecção e moderação de incivilidade em conversações de pull requests;
- Investigar os efeitos da automação na qualidade das interações entre os colaboradores, na percepção de justiça

	<p>e equidade no tratamento dos participantes, na eficiência do processo de moderação e em outros aspectos relevantes do ambiente de colaboração em projetos de código aberto; e</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propor recomendações e diretrizes para o uso responsável e eficaz do bot para detecção e moderação de incivildade em conversações de pull requests em projetos de código aberto.
Link de inscrição:	<p>https://forms.gle/gNDRooxKDNEe7TZL8</p> <p>Os interessados deverão realizar sua inscrição, na data estipulada neste Edital, exclusivamente pela internet, por meio do preenchimento de formulário online, constante no link anexando arquivos com os documentos exigidos.</p> <p>II. Documentação Exigida no Ato da Inscrição:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Histórico Escolar atualizado emitido pelo SIGAA; e b. Comprovante ou Solicitação de matrícula de 2024.1 emitido pelo SIGAA;
Análise do Histórico Escolar (1ª etapa):	Análise do histórico escolar, sendo o IRA individual o valor correspondente à e possuindo um valor entre 0 (zero) e 10 (dez);
Entrevista (2ª etapa):	Entrevista, ocorrendo no dia 02/09/2024, com horário a ser definido com o(s) candidato(s), a qual também corresponde a uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).
Informações Adicionais:	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsa financiada pela FUNCAP; - Algumas etapas do desenvolvimento do bot já estão em andamento; - O bolsista terá a oportunidade de trabalhar de forma colaborativa em grupo de pesquisa com alunos de diferentes níveis de formação (graduação, mestrado e doutorado). - O bolsista terá a oportunidade de trabalhar com pesquisadores de outras instituições como PUC-Rio, UFC, UECE, dentre outras.

<p>PROJETO : APLICAÇÕES EM REDES NEURAIIS USANDO A MECÂNICA ESTATÍSTICA NÃO-EXTENSIVA</p>	
Responsável:	José Leonardo Esteves da Silva

	(leonardo.esteves@ufc.br)
Critérios para Inscrição:	<p>O candidato à bolsa do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq; II. Ter, no máximo, 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação; III. O candidato à bolsa da FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, rendimento acadêmico (IRA) superior ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (conforme histórico escolar da UFC); IV. Considerar-se-á inelegível, para qualquer modalidade de bolsa, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso; V. Comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; e VI. No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq FUNCAP UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.
Descrição geral do Projeto:	<p>Redes Neurais Artificiais (RNA) são importantes modelos computacionais para treinamento e reconhecimento de padrões. Basicamente, RNA's tentam simular o comportamento do sistema nervoso central mediante uma topologia previamente definida para a rede. Dependendo da arquitetura da RNA (tipo de rede, função de ativação, etc), certos parâmetros como coeficientes de pesos, largura ou distância neural são variáveis de difícil otimização. Este projeto buscará usar novas RNA's derivadas das funções provenientes das generalizações da mecânica estatística de Boltzmann propostas de maneira independente por Tsallis e Kaniadakis como uma alternativa viável para a avaliação e o treinamento de dados usando novas (RNA's) em diversos modelos físicos, sobretudo em sistemas complexos.</p>
Link de inscrição:	https://forms.gle/99Nn6k5dDgJ82anf8

	<p>Os interessados deverão realizar sua inscrição, na data estipulada neste Edital, exclusivamente pela internet, por meio do preenchimento de formulário online, constante no link anexando arquivos com os documentos exigidos.</p> <p>III. Documentação Exigida no Ato da Inscrição:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Histórico Escolar atualizado emitido pelo SIGAA; e b. Comprovante ou Solicitação de matrícula de 2024.1 emitido pelo SIGAA;
Análise do Histórico Escolar (1ª etapa):	Análise do histórico escolar, sendo o IRA individual o valor correspondente à e possuindo um valor entre 0 (zero) e 10 (dez);
Entrevista (2ª etapa):	Entrevista, ocorrendo no dia 02/09/2024, com horário a ser definido com o(s) candidato(s), a qual também corresponde a uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).
Informações Adicionais:	

PROJETO: INFRAESTRUTURA COMO MITIGAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DO AUTOSCALING COMO PROTEÇÃO CONTRA ATAQUES DE DDOS EM AMBIENTE DE KUBERNETS	
Responsável:	João Henrique Gonçalves Medeiros Corrêa (joaocorrea@ufc.br)
Critérios para Inscrição:	<p>O candidato à bolsa do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq; II. Ter, no máximo, 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação; III. O candidato à bolsa da FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, rendimento acadêmico (IRA) superior ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (conforme histórico escolar da UFC); IV. Considerar-se-á inelegível, para qualquer modalidade de bolsa, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso;

	<p>V. Comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; e</p> <p>VI. No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq FUNCAP UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.</p>
<p>Descrição geral do Projeto:</p>	<p>O projeto “Infraestrutura como mitigação: a utilização do Autoscaling como proteção contra ataques de dados em ambiente de Kubernetes” visa desenvolver pesquisas na área de Segurança da Informação, especificamente em Ataques de Negação de Serviço, estimulando o aspecto científico dos alunos, escrevendo artigos científicos e capacitando-os para a realização de uma pós-graduação.</p> <p>Objetivo Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O objetivo é realizar a mitigação de ataques de DDoS, utilizando tecnologias abertas e inerentes à virtualização de contêineres em ambiente de computação em nuvem, como o autoscaling. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investigar e aprofundar em infraestrutura de nuvem para contêineres, como, por exemplo, o Kubernetes; - Investigar e implementar mecanismos de coleta de dados disponíveis nos sistemas de telemetria existentes e disponíveis no Kubernetes; - Investigar e implementar mecanismos de coleta de dados das aplicações e integrar aos sistemas de telemetria existentes e disponíveis no Kubernetes; - Investigar e implementar a funcionalidade de autoscaling, disponível no Kubernetes, utilizando como limiar e ativação dados disponíveis nos sistemas de telemetria; - Investigar e implementar a funcionalidade de autoscaling, disponível no Kubernetes, utilizando como limiar e ativação dados das aplicações; - Investigar e analisar se há problemas de isolamento entre contêineres diferentes, diante de ataques de DDoS e a funcionalidade de autoscaling;

	<p>- Avaliar a proposta por meio da criação de cenários e realização de experimentos como prova de conceito.</p>
Link de inscrição:	<p>https://forms.gle/fxp45CsGKZe8ERUh7</p> <p>Os interessados deverão realizar sua inscrição, na data estipulada neste Edital, exclusivamente pela internet, por meio do preenchimento de formulário online, constante no link anexando arquivos com os documentos exigidos.</p> <p>IV. Documentação Exigida no Ato da Inscrição:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Histórico Escolar atualizado emitido pelo SIGAA; e b. Comprovante ou Solicitação de matrícula de 2024.1 emitido pelo SIGAA;
Análise do Histórico Escolar (1ª etapa):	<p>Análise do histórico escolar, sendo o IRA individual o valor correspondente à e possuindo um valor entre 0 (zero) e 10 (dez); e</p>
Entrevista (2ª etapa):	<p>Entrevista, ocorrendo no dia 02/09/2024, com horário a ser definido com o(s) candidato(s), a qual também corresponde a uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).</p>
Informações Adicionais:	<p>Há possibilidade de bolsa adicional ofertada pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo). Mais informações serão repassadas durante a entrevista.</p> <p>Leituras indicadas para a entrevista:</p> <p>https://sol.sbc.org.br/index.php/wtf/article/view/29771</p> <p>https://sol.sbc.org.br/index.php/sbrc_estendido/article/view/29975</p>


<p>PROJETO: UM MÉTODO PARA GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE DADOS SINTÉTICOS DE DISPOSITIVOS VESTÍVEIS IOT PARA TESTES DE SOFTWARE</p>	
Responsável:	<p>Ítalo Linhares de Araújo (italolinhares@ufc.br)</p>
Critérios para Inscrição:	<p>O candidato à bolsa do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> I. Ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq; II. Ter, no máximo, 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação; III. O candidato à bolsa da FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, rendimento acadêmico (IRA) superior ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (conforme histórico escolar da UFC); IV. Considerar-se-á inelegível, para qualquer modalidade de bolsa, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso; V. Comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; e VI. No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq FUNCAP UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.
<p>Descrição geral do Projeto:</p>	<p>O projeto visa realizar pesquisas na área de Engenharia de Software, mais especificamente em Testes de Software, visando aprimorar a qualidade de sistemas de Internet of Health Things (IoHT), uma vez que são sistemas críticos e utilizam dados de sensores para monitoramento do usuário, sendo muitas vezes dispositivos vestíveis (wearables). Além disso, diversos comportamentos dos usuários são difíceis de serem simulados e podem causar sequelas aos usuários, como quedas e, por isso, é importante desenvolver meios de gerar novos dados a partir de dados existentes. Essa geração pode ser feita com o suporte de Inteligência Artificial (IA), mais especificamente com algoritmos de Deep Learning. Assim, este projeto visa desenvolver um método para geração de dados sintéticos de sensores com o apoio de IA para testar aplicações de IoHT visando aprimorar a qualidade delas sem causar danos a pessoas.</p> <p>Dentre os objetivos do projeto, tem-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar uma revisão da literatura para conhecer as técnicas mais atuais de geração de dados sintéticos para sensores. - Analisar modelos de IA utilizados na literatura.

	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver modelos de IA para geração de dados sintéticos para dispositivos de monitoramento de IoT. - Analisar os resultados dos dados gerados. - Implementar o método que encapsula as técnicas com melhores resultados. - Avaliar o método desenvolvido.
Link de inscrição:	<p>https://forms.gle/uwLLtDLSF2QoAN128</p> <p>Os interessados deverão realizar sua inscrição, na data estipulada neste Edital, exclusivamente pela internet, por meio do preenchimento de formulário online, constante no link anexando arquivos com os documentos exigidos.</p> <p>I. Documentação Exigida no Ato da Inscrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Histórico Escolar atualizado emitido pelo SIGAA; e b. Comprovante ou Solicitação de matrícula de 2024.1 emitido pelo SIGAA;
Análise do Histórico Escolar (1ª etapa):	Análise do histórico escolar, sendo o IRA individual o valor correspondente à e possuindo um valor entre 0 (zero) e 10 (dez)
Entrevista (2ª etapa):	Entrevista, ocorrendo no dia 02/09/2024, com horário a ser definido com o(s) candidato(s), a qual também corresponde a uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).
Informações Adicionais:	

PROJETO: DATA QUALITY FILTER: A NEW APPROACH FOR EDGE INTELLIGENCE	
Responsável:	Prof. Julio Cesar Santos dos Anjos (jcsanjos@ufc.br)
Critérios para Inscrição:	<p>O candidato à bolsa do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq; II. Ter, no máximo, 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação; III. O candidato à bolsa da FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, rendimento acadêmico (IRA) superior

	<p>ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (conforme histórico escolar da UFC);</p> <p>IV. Considerar-se-á inelegível, para qualquer modalidade de bolsa, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso;</p> <p>V. Comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; e</p> <p>VI. No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq FUNCAP UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.</p>
<p>Descrição geral do Projeto:</p>	<p>A Inteligência Artificial (IA) é um dos marcos mais influentes na História da Humanidade. No entanto, para se tornarem ainda mais poderosos, os motores de IA precisam de muitos dados, incluindo aqueles dados vindos de dispositivos IoT (Internet of Things). Para poder-se fazer uma inferência assertiva de uma determinada entrada é necessário ser criado um modelo de rede neural a partir dos dados em um mecanismo supervisionado, onde ocorrerá o treinamento deste modelo. Assim, na IA atual os modelos para serem precisos precisam de muitos dados para estimar parâmetros que levem a uma predição com alta acurácia. No entanto, muitos dados precisam de tempos de execução e consumo de energia maiores, ambos indisponíveis para dispositivos de borda como em dispositivos IoT.</p> <p>Devido a isso, os modelos atuais utilizam um servidor central na nuvem e selecionam os dispositivos de borda mais potentes, por exemplo, em computação de aprendizagem federada como Federated Learning (FL). FL é um braço de Machine Learning (ML) distribuído para tomada de decisão que esconde dados confidenciais dos usuários, diferentes dos métodos tradicionais que os compartilham.</p> <p>Este projeto propõe avaliar um novo modelo para computação de Inteligência Federada que vem sendo desenvolvido para permitir o treinamento a partir de uma pequena quantidade de dados rotulados com mecanismos robustos de computação distribuída como FL. Tarefas a serem executadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura de artigos para avaliar o estado da arte para o desenvolvimento de algoritmos

	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação de diferentes redes neurais aplicáveis ao mecanismo de filtragem de dados ruins. - Validação das redes neurais com o modelo de entropia. - Verificação dos tipos de datasets aplicáveis às redes neurais. - Validação de experimentos com os datasets em Federated Learning. - Execução de experimentos intensivos e validação dos resultados. - Emissão de relatórios e desenvolvimento de artigo para divulgação dos resultados.
Link de inscrição:	<p>https://forms.gle/Jgcg5M4p7Z14humr5</p> <p>Os interessados deverão realizar sua inscrição, na data estipulada neste Edital, exclusivamente pela internet, por meio do preenchimento de formulário online, constante no link anexando arquivos com os documentos exigidos.</p> <p>I. Documentação Exigida no Ato da Inscrição:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Histórico Escolar atualizado emitido pelo SIGAA; e b. Comprovante ou Solicitação de matrícula de 2024.1 emitido pelo SIGAA;
Análise do Histórico Escolar (1ª etapa):	Análise do histórico escolar, sendo o IRA individual o valor correspondente à e possuindo um valor entre 0 (zero) e 10 (dez); e
Entrevista (2ª etapa):	Entrevista, ocorrendo no dia 02/09, com horário a ser definido com o(s) candidato(s), a qual também corresponde a uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).
Informações Adicionais:	<p>A íntegra do Projeto está em:</p> <p>http://tiny.cc/m60kzz</p> 

**PROJETO: SIMULAÇÃO DE ROBÔS INDUSTRIAIS ATRAVÉS DA
INTEGRAÇÃO DE ROS2 EM PLACAS KRIA**

Responsável:	Juan Sebastian Toquica Arenas (juan.arenas@ufc.br)
Critérios para Inscrição:	<p>O candidato à bolsa do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq; II. Ter, no máximo, 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação; III. O candidato à bolsa da FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, rendimento acadêmico (IRA) superior ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (conforme histórico escolar da UFC); IV. Considerar-se-á inelegível, para qualquer modalidade de bolsa, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso; V. Comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; e VI. No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq FUNCAP UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.
Descrição geral do Projeto:	<p>Neste projeto vai ser desenvolvida e implementada uma simulação de robôs industriais integrando o Sistema Operacional Robótico (ROS2) em placas KRIA, fabricadas pela AMD, aproveitando as vantagens da abordagem baseada nos Controladores de Arquitetura Aberta (OAC), como alternativa às arquiteturas fechadas/proprietárias que atualmente são utilizadas e comercializadas pelos fabricantes de robôs industriais. A implementação do conceito OAC em sistemas robóticos possibilita adaptar flexibilidade, escalabilidade e interoperabilidade em aplicações industriais dependentes dos manipuladores. Desta forma, o uso e configuração das placas KRIA, juntamente com sua capacidade de processamento de alto desempenho característico de sistemas embarcados, pretende desenvolver um ambiente de simulação para o controle básico de pelo menos dois modelos diferentes de robôs industriais através do ROS2. A integração citada possibilita tanto o controle e a simulação dos robôs industriais, assim como a</p>

	comunicação e a interoperabilidade entre os diferentes componentes de um sistema robótico baseado em OAC.
Link de inscrição:	<p>https://forms.gle/iycomNa4wAJz1GM57</p> <p>Os interessados deverão realizar sua inscrição, na data estipulada neste Edital, exclusivamente pela internet, por meio do preenchimento de formulário online, constante no link anexando arquivos com os documentos exigidos.</p> <p>I. Documentação Exigida no Ato da Inscrição:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Histórico Escolar atualizado emitido pelo SIGAA; e b. Comprovante ou Solicitação de matrícula de 2024.1 emitido pelo SIGAA;
Análise do Histórico Escolar (1ª etapa):	Análise do histórico escolar, sendo o IRA individual o valor correspondente à e possuindo um valor entre 0 (zero) e 10 (dez); e
Entrevista (2ª etapa):	Entrevista, ocorrendo no dia XXX, com horário a ser definido com o(s) candidato(s), a qual também corresponde a uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).
Informações Adicionais:	Os bolsistas terão a oportunidade de trabalhar com uma das placas KRIA (KR-260) doadas pelas AMD recentemente. Além disso, o projeto visa a colaboração com pesquisadores da Universidade de Brasília, então dependendo do andamento do projeto e os resultados parciais é possível usar a infraestrutura física do laboratório de robótica e visão computacional (ROVIS), inicialmente de forma remota.

PROJETO: APLICAÇÃO DA IA EM RISCOS SOCIAL, AMBIENTAL E CLIMÁTICO (SAC)	
Responsável:	GERMANO FENNER (germano.fenner@ufc.br)
Critérios para Inscrição:	<p>O candidato à bolsa do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq; II. Ter, no máximo, 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação;

	<p>III. O candidato à bolsa da FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, rendimento acadêmico (IRA) superior ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (conforme histórico escolar da UFC);</p> <p>IV. Considerar-se-á inelegível, para qualquer modalidade de bolsa, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso;</p> <p>V. Comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; e</p> <p>VI. No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq FUNCAP UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.</p>
<p>Descrição geral do Projeto:</p>	<p>Com o aumento da responsabilidade corporativa em relação às metas e atividades alinhadas com boas práticas Sociais, Ambientais e Climáticas (SAC), as empresas do setor financeiro estão enfrentando um novo desafio. Esse desafio envolve a geração e obtenção de relatórios de qualidade, precisos e transparentes sobre métricas necessárias para qualificar e quantificar a aderência da empresa às normas regulamentadas. Afinal, a coleta e compartilhamento de uma base de dados SAC representam uma estratégia crucial para assegurar a credibilidade e competência do empreendimento diante de investidores e clientes. Contudo, ainda não há uma padronização de critérios e métricas para geração e registro de relatórios com dados SAC, o que dificulta a análise desses documentos, comprometendo a transparência e confiança para os agentes envolvidos. Nesse contexto, para atender à demanda de um mercado mais consistente, propõe-se a utilização da Inteligência Artificial (IA) para a captação, análise e desenvolvimento de relatórios padronizados. Esses relatórios fornecerão metodologias de classificação e identificação para critérios SAC, com atualizações constantes do mercado. Essa abordagem facilitará a comparação de informações consistentes e confiáveis relacionadas ao mercado, contribuindo para uma tomada de decisão mais segura e eficaz.</p>
<p>Link de inscrição:</p>	<p>https://forms.gle/bF6D8rnDDZeRC3867</p>

	<p>Os interessados deverão realizar sua inscrição, na data estipulada neste Edital, exclusivamente pela internet, por meio do preenchimento de formulário online, constante no link anexando arquivos com os documentos exigidos.</p> <p>I. Documentação Exigida no Ato da Inscrição:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Histórico Escolar atualizado emitido pelo SIGAA; e b. Comprovante ou Solicitação de matrícula de 2024.1 emitido pelo SIGAA;
Análise do Histórico Escolar (1ª etapa):	Análise do histórico escolar, sendo o IRA individual o valor correspondente à e possuindo um valor entre 0 (zero) e 10 (dez); e
Entrevista (2ª etapa):	Entrevista, ocorrendo no dia 02/09/2024, com horário a ser definido com o(s) candidato(s), a qual também corresponde a uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).
Informações Adicionais:	

PROJETO: USO DA IA NA GESTÃO DE RISCOS	
Responsável:	<p>GERMANO FENNER</p> <p>(germano.fenner@ufc.br)</p>
Critérios para Inscrição:	<p>O candidato à bolsa do programa PIBIC deverá cumprir os seguintes requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Ser estudante regularmente matriculado em curso de graduação da UFC e possuir currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq; II. Ter, no máximo, 2 reprovações nos 3 semestres que antecedem a indicação; III. O candidato à bolsa da FUNCAP deve comprovar, no histórico escolar, rendimento acadêmico (IRA) superior ou igual a 7,0, equivalente a 7.0000 (conforme histórico escolar da UFC); IV. Considerar-se-á inelegível, para qualquer modalidade de bolsa, o candidato que estiver repetindo a atividade curricular Trabalho de Conclusão de Curso; V. Comprometer-se a ter disponibilidade de tempo para se dedicar, no mínimo, 16 horas semanais às atividades de pesquisa; e VI. No período de vigência da bolsa, o candidato à bolsa remunerada (CNPq

	<p>FUNCAP UFC) não poderá ter outra atividade remunerada em paralelo, tais como: vínculo empregatício, participação em outra modalidade de bolsa ou cumprimento de estágio remunerado.</p>
<p>Descrição geral do Projeto:</p>	<p>No atual cenário global, a Inteligência Artificial (IA) tem emergido como uma ferramenta fundamental para impulsionar a inovação e a eficiência em diversas áreas. Desde a automação de tarefas rotineiras até a análise avançada de dados, as aplicações da IA estão moldando significativamente o modo como as organizações operam e tomam decisões estratégicas. Paralelamente, a gestão de riscos permanece como uma preocupação central para empresas e instituições, especialmente diante de ambientes complexos e dinâmicos. A capacidade de antecipar, mitigar e responder aos riscos é essencial para garantir a sustentabilidade e o sucesso a longo prazo de qualquer empreendimento. Neste contexto, surge a questão: como a Inteligência Artificial pode ser empregada de forma eficaz na gestão de riscos? Esta proposta de estudo busca explorar essa interseção entre IA e gestão de riscos, investigando o potencial da IA para aprimorar a identificação, avaliação e mitigação de riscos em diversos setores e contextos organizacionais.</p>
<p>Link de inscrição:</p>	<p>https://forms.gle/VcPHe75Y9WHDEeTF8</p> <p>Os interessados deverão realizar sua inscrição, na data estipulada neste Edital, exclusivamente pela internet, por meio do preenchimento de formulário online, constante no link anexando arquivos com os documentos exigidos.</p> <p>I. Documentação Exigida no Ato da Inscrição:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Histórico Escolar atualizado emitido pelo SIGAA; e b. Comprovante ou Solicitação de matrícula de 2024.1 emitido pelo SIGAA;
<p>Análise do Histórico Escolar (1ª etapa):</p>	<p>Análise do histórico escolar, sendo o IRA individual o valor correspondente à e possuindo um valor entre 0 (zero) e 10 (dez); e</p>
<p>Entrevista (2ª etapa):</p>	<p>Entrevista, ocorrendo no dia 02/09/2024, com horário a ser definido com o(s) candidato(s), a qual também corresponde a uma nota entre 0 (zero) e 10 (dez).</p>
<p>Informações Adicionais:</p>	

