Informações do Planejamento

IES:
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Grupo:
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Curso específico PT UFMS 6941276

Tutor:
CARLOS HENRIQUE AGUENA HIGA

Ano:
2021

Somatório da carga horária das atividades:
1170

Situação do Planejamento:
Homologado pelo CLAA

Considerações finais:
O planejamento de atividades 2021 foi construído em meio às incertezas causadas pela pandemia do vírus SARS-CoV-2. Sendo assim, algumas atividades podem ser modificadas ou readequadas, conforme as orientações de biosegurança da UFMS. Também é importante citar que o planejamento foi construído de maneira coletiva, através de reuniões virtuais, realizadas em novembro e dezembro de 2020. As atividades baseiam-se no príncípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, mesmo que em alguns casos um dos eixos possa ter um peso maior na atividade. Também foi buscada maior interação com outros grupos PET, em particular PET Sistemas, PET Ed. Física, PET Pedagogia e Psicologia (CPAN) e PET Educação Física. Algumas atividades de 2020 foram replicadas no planejamento de 2021, ainda mais considerando que algumas das atividades planejadas em 2020 não puderam ser devidamente executadas, devido à pandemia. Continuaremos na organização da Semana da Computação, que é uma das atividades que demanda mais tempo do grupo; porém a atividade alcança um grande número de acadêmicos e não acadêmicos, envolvendo palestras, oficinas e mini cursos. Incluímos no panejamento atividades que possam auxiliar na redução da evasão e taxa de reprovação nos cursos da Faculdade de Computação, sempre dando uma atenção maior aos alunos ingressantes. Com a prorrogação do prazo para o uso do custeio de 2020 até o dia 30 de abril de 2021, esperamos, nos primeros meses do ano, organizar e efetuar o uso do recurso para as atividades contidas no planejamento, como por exemplo, a aquisição de kits Arduino para a realização das oficinas. Algumas das atividades atendem a um (ou mais) dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, sendo informado no campo "Objetivos" da atividade. Por fim, esperamos que tenhamos uma campanha de vacinação contra o vírus SARS-CoV-2 o mais breve possível, para que retornemos gradualmente à normalidade e que as atividades possam ser realizadas com mais eficácia e tranquilidade.

Resultados gerais:
Desenvolvimento científico, técnico, pedagógico e humanístico dos petianos; Redução nas taxas de evasão e reprovação nos cursos da Facom; Colaboração com entidades externas à UFMS eintegração com outros grupos PET; Fortalecimento do grupo através de atividades com outros laboratórios; Enriquecimento curricular dos acadêmicos dos cursos da Facom; Participação em

competiçoes nacionais na área da Computação; Apresentação de trabalhos em feiras/congressos da área; Contribuir para com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Atividade - Modelagem de redes de regulação gênica

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
130	01/03/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Uma Rede de Regulação Gênica (GRN - Gene Regulatory Network) modela as interações entre genes/proteínas em um processo biológico de interesse, como por exemplo, o ciclo celular, a apoptose, etc. Existem diversos modelos matemáticos e computacionais para GRN, desde modelos discretos a modelos contínuos; determinísticos a probabilísticos. Cada um com suas vantagens e desvantagens. Nesta atividade, iremos estudar modelos de GRN, implementar e simular alguma classe de modelo que seja interessante em algum estudo de caso. Além disso, podemos também estudar algoritmos de inferência de GRN a partir de dados de expressão gênica.

Objetivos:
(1) Estudar modelos matemáticos e computacionais de GRN; (2) Implementar e simular modelos computacionais em algum estudo de caso; (3) Apresentar o trabalho em algum evento acadêmico. Objetivos de acordo com a portaria MEC No 976, de 27 de julho de 2010: I - desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III - estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica;

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Na primeira etapa, serão estudados alguns modelos matemáticos para GRNs, como redes Booleanas e redes Bayesianas. Em uma segunda etapa, iremos implementar um modelo computacionalmente em algum estudo de caso. A partir dos resultados, o trabalho poderá ser apresentado em algum evento acadêmico, como o Integra UFMS. Para esta atividade, é esperado que um ou dois petianos participem da pesquisa.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se como resultado, a escrita de um relatório descrevendo os experimentos realizados, além de um software de simulação do modelo estudado. O trabalho poderá ser apresentado durante algum evento científico em 2020. Para o discente: espera-se que o discente tenha contato com a área da Bioinformática, tendo a sua formação enriquecida, uma vez que os tópicos estudados não são necessariamente cobertos no PPC do curso. Para o curso/educação/sociedade: Espera-se oferecer uma formação mais ampla a partir de atividades de pesquisa.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade será avaliada pelo grupo a partir dos produtos obtidos (relatório e software). Além disso, no caso de uma apresentação em evento, o trabalho poder ser avaliado por avaliadores externos.

Atividade - Curso de impressora 3D

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
68	05/04/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
A impressão 3D é uma tecnologia inovadora e que permite criar um objeto físico com rapidez e precisão a partir de um modelo digital no computador. Hoje as impressoras 3D se tornaram até certo ponto populares e você pode criar qualquer coisa que puder desenhar em 3D.

Objetivos:
(1) Montar uma impressora 3D; (2) Estudar a operacionalização da impressora 3D; (3) Oferecer cursos de impressão 3D para os discentes da UFMS. Objetivos de acordo com a portaria MEC No 976, de 27 de julho de 2010: I - desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Esta atividade será realizada em conjunto com o PET Sistemas. As peças para a montagem da impressora 3D foram adquiridas com recursos do custeio 2019. A atividade estava planejada para 2020, porém não foi realizada completamente devido à pandemia. Em 2021 a impressora será montada e sua operacionalização será estudada durante o primeiro semestre. Durante o segundo semestre, os grupos estarão aptos para realizar cursos de curta duração para que os demais acadêmicos tenham contato com essa tecnologia. A atividade será realizada no CTEI, tendo o público alvo os discentes da Faculdade de Computação. Espera-se que metade do grupo PET esteja envolvido nesta atividade.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se que o produto produzido seja uma impressora 3D funcional que seja utilizada nos cursos a serem ministrados pelos grupos PET da Facom. Para o discente: a atividade oferecerá a oportunidade de trabalhar com o projetos de impressão 3D que não são previstos nas disciplinas regulares dos cursos de computação. Para o curso/educação/sociedade: o curso poderá oferecer um conhecimento não contempado em nenhum projeto pedagógico dos cursos da Faculdade de Computação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A montagem e utilização da impressora será avaliada internamente pelos grupos PET em reuniões periódicas. Já o curso oferecido será avalido pelos participantes através de um formulário eletrônico. Questões que envolvem o funcionamento da impressora e participação dos alunos deverão ser respondidas no momento da a avaliação.

Atividade - Aplicativo para o auxílio de alfabetização e letramento de pessoas com síndrome de Down ou deficiências cognitivas

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
240	01/03/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Segundo a Federação Brasileira das Associações de Síndrome de Down, temos hoje no Brasil certa de 270 mil pessoas afetadas pela alteração genética no cromossomo 21. Além disso, outras deficiências cognitivas também podem ser causas do atraso intelectual de jovens e crianças. Sendo assim, esta atividade visa dar continuidade ao desenvolvimento de um aplicativo/software para

auxiliar na educação dessas pessoas.

Objetivos:
(1) Estudar os tipos de exercícios educacionais desenvolvidos em entidades que trabalham com pessoas com deficiência cognitiva; (2) Desenvolver um aplicativo/software que auxilie o processo educacional de pessoas com deficiência cognitiva; (3) Estudar os impactos do uso da tecnologia na educação de pessoas com deficiência cognitiva. Objetivos do PET (Portaria MEC Nº 976/2010) mais vinculados a esta atividade: I - desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III - estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnolóica e acadêmica; V - estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educaçãosuperior. ODS da ONU - Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A atividade envolve a interação entre os grupos PET Ciência da Computação e PET Conexões de Saberes Interdisciplinar Pedagogia e Psicologia (Câmpus do Pantanal), além das instituições Associação Juliano Varella (Campo Grande) e a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE - Corumbá). Nesta atividade, os grupos PET estarão em contato com as instituições mencionadas para que possam ser levantados os requisitos e para que sejam estudadas as metodologias de ensino para pessoas com deficiência cognitiva. Em reuniões periódicas, os grupos PET irão decidir quais e como as metodologias serão transformadas em um módulo dentro do aplicativo/software, desenvolvido com a plataforma Flutter do Google. Este desenvolvimento se iniciou em 2019 e esperamos continuar pelos próximos anos, para que uma versão seja testada e utilizada pelo público alvo.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se que seja produzido um aplicativo para auxiliar as instituições de apoio às pessoas com alguma deficiência cognitiva. Espera-se estudar os impactos do uso da tecnologia na educação de pessoas com deficiência cognitiva. Para o discente: A interação entre discentes de áreas distintas pode enriquecer a formação discente em termos de conhecimento. Além disso, os discentes estarão em contato com o público externo à UFMS, que também é importante para a formação acadêmica. As habilidades aprendidas durante a atividade poderão ser repassadas aos colegas do curso, como por exemplo, através de um curso/oficina de Flutter. Para o curso/educação/sociedade: Espera-se que a atividade traga uma contribuição positiva na educação e inclusão digital de pessoas com alguma deficiência cognitiva.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
O desenvolvimento será dividido em módulos e o avanço do desenvolvimento será avaliado pela quantidade de módulos finalizados. Uma vez que o aplicativo tenha uma versão de testes, os usuários poderão avaliá-lo pelo próprio aplicativo. Os resultados serão utilizados pelo grupo para que sejam discutidas melhorias no projeto.

Atividade - Oficina de Arduino

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	15/03/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Arduino é uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única, projetada com um microcontrolador Atmel AVR com suporte de entrada/saída embutido, uma linguagem de programação padrão, a qual tem origem em Wiring, e é essencialmente C/C++. O objetivo do projeto é criar ferramentas que são acessíveis, com baixo custo, flexíveis e fáceis de se usar por principiantes e profissionais. Principalmente para aqueles que não teriam alcance aos controladores mais sofisticados e ferramentas mais complicadas. A Oficina de Arduino é uma oportunidade para que os petianos, outros alunos do curso, e também alunos das escolas visitantes/visitadas, tenham contato com essa plataforma e desenvolvam projetos simples que despertem a curiosidade e o interesse pela Computação.

Objetivos:
(1) Estudar e desenvolver projetos simples com a plataforma Arduino; (2) Apresentar os projetos e interagir com outros alunos da UFMS ou de escolas visitantes/visitadas para que eles tenham contato com a plataforma. Objetivos do PET (Portaria MEC Nº 976/2010) mais vinculados a esta atividade: II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; IV - formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino superior no país; VI - introduzir novas práticas pedagógicas na graduação;

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Os Kits Arduino foram adquiridos com o custeio de 2019, tornando possível a execução desta atividade. Primeiramente serão selecionados projetos Arduino que sejam compatíveis com os kits obtidos. Os petianos envolvidos deverão estudar o projeto e executa-lo para decidir se é viável ou não a sua apresentação na oficina. A oficina poderá ser oferecida para o público interno ou externo, com um número limitado de participantes. Na oficina, os conceitos básicos de programação da plataforma Arduino serão apresentados e um projeto simples será executado pelos participantes e testados nos kits disponíveis. A oficina poderá ser realizada diversas vezes durante o ano. Devido à pandemia, esta atividade foi executada parcialmente em 2020, pois os projetos foram organizados mas não puderam ser executados. Para 2021, já começamos a elaborar projetos online utilizando o framework Tinkercad, que nos permitiria realizar uma oficina de forma virtual. A oficina poderá ser executada em diversos momentos no decorrer do ano de 2021, tendo o público alvo os alunos da UFMS em geral e também alunos de outras instituições, como o IFMS.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Como resultados esperados, podemos citar uma integração entre os alunos petianos e os demais alunos do curso. Para os alunos do curso, despertar o interesse por projetos Arduino, o que pode leva-los a estudar e implementar projetos mais sofisticados juntamente com o LSCAD (Laboratório de Sistemas de Computação de Alto Desempenho) da Facom. Para os alunos das escolas, despertar o interesse pela área da Computação, apresentando os conceitos de programação de uma maneira prática e divertida. Para a formação discente: Conhecimento da plataforma Arduino; Melhoria na comunicação verbal, na oratória; Aperfeiçoamento da ditática quando se ministra uma oficina. Para o curso/educação/sociedade: Alunos dos cursos da Facom se beneficiariam como conhecimento do Arduino, que vai além dos PPCs dos cursos. Para a sociedade, procuramos despertar o interesse pela área da Computação, levando um pouco do conhecimento que não é visto pela sociedade de forma geral.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A oficina será avaliada pelos participantes do grupo, a partir de um formulário eletrônico. Questões a serem avaliadas: qualidade dos projetos da oficina; quantidade dos projetos da oficina; dificuldade dos projetos da oficina; didática dos petianos envolvidos na oficina; material de apoio oferecido na

oficina. Após a coleta das informações, o grupo poderá discutir melhorias para os próximos oferecimentos da oficina.

Atividade - Semana da Computação

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	01/03/2021	30/07/2021

Descrição/Justificativa:
O evento Semana da Computação visa propiciar aos acadêmicos da área de Computação da UFMS e de outras universidades um espaço para discussão de temas importantes da área, apresentação de trabalhos e palestras, além da realização de oficinas e mini cursos. Em 2019 e 2020, o PET Computação participou da organização da Semana da Computação e pretendemos realizar novamente o evento. Após a avaliação do evento pelos participantes, concluímos que a maioria ficou satisfeta e gostaria que o evento ocorresse regularmente, uma vez ao ano.

Objetivos:
(1) Promover a integração entre acadêmicos da área da Computação e também entre acadêmicos e setores da indústria; (2) Aumentar a visibilidade da área da Computação dentro e fora da universidade. Objetivos do PET (Portaria MEC Nº 976/2010) mais vinculados a esta atividade: I - desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A organização do evento será realizada pelos tutores dos grupos PET Ciência da Computação e PET Sistemas, pelos coordenadores de curso de graduação da Faculdade de Computação, pelos discentes integrantes dos grupos PETs e também membros de demais laboratórios de pesquisa da Facom. Serão organizadas palestras, apresentação de trabalhos, oficinas e minicursos nos períodos vespertino e noturno. Além disso, existe a possibilidade de incorporar a fase local da Maratona de Programação dentro do evento. Em 2020 o evento foi realizado de maneira completamente virtual.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Integração entre alunos, professores/pesquisadores e setores da indústria na área de Computação. Para o discente: Desenvolvimento da capacidade de organizar eventos, minicursos e palestras. A todos os participantes, esperamos que o evento adicione experiências novas em sua formação, através das palestras e oficinas/mini cursos. Para o curso/educação/sociedade: A Semana da Computação é um evento em que os acadêmicos têm a oportunidade de apreciar temas que estão sendo discutidos na área da Computação, além de poderem estar em contato com profissionais da área.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade é avaliada através de um formulário online e os dados coletados são discutidos entre os envolvidos na organização do evento. Questões a serem abordadas na avaliação: qualidade das palestras; temas das palestras; qualidade dos mini cursos; temas dos mini cursos; organização geral do evento; organização da Maratona de Programação.

Atividade - PET Sangue Bom

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
10	03/05/2021	23/07/2021

Descrição/Justificativa:
Trata-se de uma campanha de solidariedade em prol da doação de sangue. Sabe-se que diversas pessoas têm sua vida interrompida devido a ausência de sangue compatível em hospitais. Deste modo, a ação se justifica por possibilitar a conscientização dos discentes da UFMS a respeito da importância da doação de sangue, assim como por contribuir com os bancos de sangue do município.

Objetivos:
Realizar uma campanha de conscientização e doação de sangue. Especificamente tem por objetivo contribuir com o processo formativo dos integrantes dos diferentes PETs no que tange às responsabilidades sociais e cidadania; contribuir com as unidades de coleta de sangue na cidade de Campo Grande/MS através da doação de sangue e medula óssea; conscientizar os envolvidos, principalmente acadêmicos, sobre o papel da comunidade acadêmica perante a realidade social; aprimorar a interação, comunicação e troca de experiências entre os integrantes dos diferentes grupos PETs da UFMS/Câmpus Campo Grande.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Esta atividade é organizada em maior parte pelo grupo PET Educação Fìsica, com o apoio de outros grupos de Campo Grande, entre eles, o PET Computação. A ação ocorrerá em um dia a ser definido pelo PET Educação Física, em períodos matutino e vespertino. O tutor do grupo PET-Educação Física entrará em contato com o Hemosul e com o setor de transportes da UFMS para agendamento. Os tutores dos programas se encarregarão de consultar os Colegiados sobre a possível liberação dos discentes/docentes para a doação de sangue na data agendada. Os integrantes do PET-Integração se encarregarão de recolher assinaturas dos acadêmicos para confirmar a quantidade de doadores; montar a arte para divulgação; imprimir e fixar cartazes em murais e secretarias; esclarecer dúvidas, quando necessário, com relação aos requisitos mínimos para doação.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Embora não se constitua em uma ação que vise a obtenção de resultados/produtos diretos a melhoria do Curso, da Instituição ou Educação, ou seja, a formação específica, espera-se que a ação contribua para formação geral dos discentes da UFMS, possibilitando a conscientização da importância e necessidade da doação de sangue, seus efeitos positivos e papel humanizador que o mesmo tem. Espera-se que a ação consiga atingir um mínimo de 70 doadores, assim como contribuir com a conscientização da comunidade acadêmica em relação às realidades e necessidades sociais, e principalmente, que os indivíduos envolvidos possam continuar, de forma autônoma, com ações de solidariedade e de compromisso social.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação será realizada de forma quantitativa, por intermédio da análise da quantidade de pessoas que se habilitaram a participar da doação de sangue, assim como qualitativamente, através de reunião após a ação, onde buscaremos discutir com os petianos quais contribuições a ação trouxe a formação dos mesmos, assim como quais foram os pontos positivos e negativos em termos organizacionais.

Atividade - Oficina de App Inventor

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	01/03/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Cada vez mais o uso de dispositivos móveis tem se tornado comum no cotidiano das pessoas. Dessa maneira, aprender a criar aplicativos, ou pelo menos ter o conhecimento de como tais aplicativos são criados, torna-se uma tarefa indispensável em uma sociedade cada vez mais digital. O MIT App Inventor, é uma aplicação de código aberto originalmente criada pela Google e atualmente mantida pelo Massachusetts Institute of Technology que nos permite criar aplicativos para o sistema Android. O App inventor usa uma interface gráfica similar a outras plataformas, como o Scratch, que permite o usuário arrastar e soltar objetos para criar um aplicativo. Esta plataforma tem sido utilizada em vários países para ensinar a lógica de programação para crianças e adolescentes nas escolas.

Objetivos:
(1) Estudar os componentes gráficos do App Inventor; (2) Elaborar uma série de pequenas atividades, utilizando os componentes disponíveis; (3) Realizar oficinas no decorrer do segundo semestre do ano com o material desenvolvido. Objetivos do PET (Portaria MEC Nº 976/2010) mais vinculados a esta atividade: II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
No primeiro semestre, os discentes envolvidos irão estudar a plataforma App Inventor a partir do site oficial (https://appinventor.mit.edu/) e também de documentos disponíveis em diversos sítios da internet. O estudo levará a elaboração de atividades que podem ser executadas em uma oficina de 4 horas. Após a elaboração das atividades, mais provavelmente no segundo semestre, as oficinas poderão ser realizadas virtualmente ou presencialmente. Para esta atividade, espera-se que de dois a três petianos participem da organização da oficina.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se que os participantes aprendam a construir aplicativos simples onde o mais importante é entender como tais aplicativos são implementados, e como a lógica de programação está presente nos aplicativos que utilizamos no cotidiano. Para o discente: espera-se que o discente adquira o conhecimento de um conteúdo extracurricular e desenvolva a oratória nas oficinas ministradas. Para o curso/educação/sociedade: esta é uma atividade que pode ser aplicada com o público externo à universidade, levando assim o conhecimento sobre uma tecnologia que é utilizada no cotidiano mas que não é vista com profundidade pela maioria das pessoas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
As atividades do App Inventor serão avaliadas e discutidas em reuniões do grupo. Já a oficina poderá ser avaliada pelos participantes e os resultados utilizados para que o grupo possa melhorar a cada oferecimento da oficina. Questões a serem abordadas na avaliação: qualidade dos projetos propostos na oficina; quantidade de projetos propostos na oficina; dificuldade dos projetos propostos na oficina; didática dos petianos envolvidos na oficina; material de apoio oferecido durante a oficina.

Atividade - Monitoria de disciplinas

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade

140	15/03/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Na Faculdade de Computação existem disciplinas iniciais dos cursos de graduação que apresentam uma alta taxa de reprovação. Acredita-se que essa alta taxa pode levar o aluno a se desmotivar pelo curso, resultando em sua evasão. Dentre as disciplinas do primeiro semestre do curso de Ciência daComputação com maior taxa de evasão podemos citar Algoritmos e Programação I e Fundamentos de Teoria da Computação. Dessa maneira, o grupo PET Computação pode auxiliar os docentes dessas, e de outras disciplinas, oferecendo um atendimento mais amplo aos alunos, visando a melhoria no desempenho desses alunos.

Objetivos:
(1) Diminuir a taxa de reprovação de disciplinas; (2) diminuir a taxa de evasão; (3) aumentar o desempenho dos alunos em disciplinas da graduação. Objetivos de acordo com a portaria MEC No 976, de 27 de julho de 2010: II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Os professores não contemplados com bolsista/voluntário de monitoria e que tenham interesse em um monitor petiano poderá entrar em contato com o tutor, para que possa ser feito um mapeamento de petianos aptos a atender a demanda da disciplina. Os petianos disponíveis para a monitoria ficarão responsáveis por dar assistência aos alunos de uma disciplina específica, em um horário pré determinado, ou de acordo com o docente que ministra a disciplina. Esta atividade poderá ser realizada no primeiro e/ou segundo semestre de 2021, tendo como o público alvo os discentes da Faculdade de Computação.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se diminuir a taxa de reprovação das disciplinas atendidas e, consequentemente, a taxa de evasão durante os semestres iniciais do curso. Para o discente: para o monitor, a atividade pode contribuir para o desenvolvimento da oratória, da didática, além de servir para que o conteúdo da disciplina seja revisado. Para o curso/educação/sociedade: além da redução da taxa de reprovação, a monitoria aumentam as possibilidades para um aluno buscar suporte com relação à disciplina, auxiliando assim o docente da disciplina.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade poderá ser avaliada através da taxa de reprovação dos alunos, assim como um formulário enviado para os participantes, abordando questões sobre o atendidmento prestado pelo petiano.

Atividade - Impactos da IA na sociedade

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	01/03/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Um assunto bastante comentado nos noticiários e na internet em geral são os chamados algoritmos de Inteligência Artificial, ou IA. Com a popularização da tecnologia, principalmente dos dispositivos móveis como smartphones, estamos cada vez mais interagindo uns com os outros através de aplicativos, em especial as redes sociais. Geralmente, tais aplicativos são programados para coletarem informações sobre o usuário, e assim alimentar os algoritmos de IA que funcionam como robôs, analisando as interações que o usuário realiza na internet. Dessa maneira, é importante

estudarmos quais os impactos de tais algoritmos na vida das pessoas, em geral na nossa sociedade; V - estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educaçãosuperior.

Objetivos:
(1) Fazer um levantamento bibliográfico sobre o assunto; (2) Fazer pesquisas com a comunidade local sobre o uso da internet e redes sociais; (3) Publicar o resultado em algum evento acadêmico. Objetivos do PET (Portaria MEC Nº 976/2010) mais vinculados a esta atividade: I - desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III - estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; ODS da ONU - Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O primeiro passo seria fazer um levantamento bibliográfico sobre o assunto, pois já existem artigos e documentários a respeito deste tema. O segundo passo seria elaborar uma pesquisa a ser realizada com a comunidade local, visando coletar informações que possam indicar como os algoritmos de IA afetam o cotidiano dessa comunidade. A partir da pesquisa, faremos a análise das informações coletadas para que os dados possam ser apresentados para a comunidade em forma de um artigo ou um pôster em um evento acadêmico.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se compreender melhor os impactos na sociedade do uso contínuo de aplicativos que usam algoritmos de IA, apresentando o estudo para a comunidade. Para o discente: Espera-se que o discente compreenda os passos do desenvolvimento de um trabalho científico, desde a elaboração de hipóteses até a análise dos dados coletados a partir de um experimento. Além disso, o discente deverá desenvolver o trabalho de maneira escrita para que seja apresentado. Para o curso/educação/comunidade: Para a comunidade, o resultado esperado é em termos de conhecimento que será gerado a partir da pesquisa. Este conhecimento deverá ser apresentado em alguma revista ou evento acadêmico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação será feita a partir das etapas do processo de pesquisa. Primeiro avaliaremos a qualidade/quantidade das referências bibligráficas coletadas. Segundo, avaliaremos se a coleta das informações foi eficiente e objetiva. Já o trabalho escrito poderá ser avaliado por um avaliador externo no momento de sua publicação.

Atividade - Divulgação dos cursos da Facom

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	02/08/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Os cursos da Faculdade de Computação sofrem de uma alta taxa de evasão, principalmente no primeiro semestre do curso. As causas da evasão são variadas. Uma suposição é de alguns alunos ingressam sem ter conhecimento algum sobre o curso escolhido. Sendo assim, esta atividade visa a divulgação dos cursos da FACOM em escolas públicas e privadas de Campo Grande, despertando o interesse dos estudantes pela área e esclarecendo dúvidas sobre os cursos. Esta atividade é

realizada desde 2017, e em 2020 teve que ser adaptada devido à pandemia. Visto que ainda existem muias escolas e turmas ainda não visitadas, continuaremos com o processo de divulgação.

Objetivos:
(1) Divulgar os cursos da Faculdade de Computação; (2) Auxiliar na redução da taxa de evasão dos cursos da FACOM; (3) Despertar o interesse para a área daComputação. Objetivos do PET (Portaria MEC Nº 976/2010) mais vinculados a esta atividade: III - estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica; VII - contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A atividade será realizada através de visitas agendadas em algumas escolas públicas e privadas de Campo Grande durante o segundo semestre. Na visita será realizada uma breve palestra onde os cursos da FACOM serão apresentados, descrevendo suas características, onde será aberto um espaço para tirar eventuais dúvidas dos estudantes. Eventualmente, atividades como o CS Unplugged também podem ser realizadas durante a visita, desde que a escola disponibilize o tempo necessário para tal. Em caso de isolamento social, a atividade será adaptada para o modelo virtual como em 2020. Para divulgar os cursos virtualmente, serão realizados posts nas redes sociais, além do envio de panfletos digitais e vídeos para que as escolas possam compartilhar com seus alunos. Esta atividade será executada no segundo semestre de 2021, tendo o público alvo os alunos do ensino médio das escolas públicas e privadas de Campo Grande.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Entre os resultados esperados estão o aumento pela procura dos cursos da FACOM e redução da taxa de evasão nos primeiros semestres. Também esperamos levar esclarecimentos sobre os cursos da área para os alunos do ensino médio das escolas visitadas. Para o discente: Na formação discente, as apresentações contribuem para o aprimoramento da oratória. Além disso, os discentes devem entender as diferenças entre os diversos cursos da área da Computação para que possam esclarecer as dúvidas dos alunos do ensino médio. Para o curso/educação/sociedade: Espera-se que os interessados nos cursos já possam optar pelo curso com o qual mais se identifiquem. Dessa maneira, procuramos evitar decepções com o curso escolhido e assim reduzir a taxa de evasão. A sociedade de uma forma geral tem uma ideia muito vaga do que é a área da Computação, então é fundamental que as informações relevantes para se escolher um curso dessa área sejam levadas ao público.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade será avaliada pela quantidade de estudantes que se interessarem por algum curso da área de Computação. Em cada visita será passado um formulário para que os interessados em visitar a FACOM deixem alguma forma de contatato como e-mail/telefone.

Atividade - Maratona de Programação

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	03/05/2021	30/09/2021

Descrição/Justificativa:
A Maratona de Programação é um evento da Sociedade Brasileira de Computação que existe desde o ano de 1996. A Maratona nasceu das competições regionais classificatórias para as finais mundiais do concurso de programação da ACM, o ACM International Collegiate Programming Contest, e é parte da regional sulamericana do concurso. Neste ano ocorre a 25a edição da Maratona. Ela se

destina a alunos e alunas de cursos de graduação e início de pós-graduação na área de Computação e afins (Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Sistemas de Informação, Matemática, etc). A competição promove nos estudantes a criatividade, a capacidade de trabalho em equipe, a busca de novas soluções de software e a habilidade de resolver problemas sob pressão. De ano para ano temos observado que as instituições e principalmente as grandes empresas da área têm valorizado os alunos que participam da Maratona. A FACOM-UFMS tem participado da Maratona nos últimos 17 anos. O treinamento e preparo para a competição envolve a resolução de diversos problemas computacionais.

Objetivos:
(1) Auxiliar no treinamento de estudantes interessados em participar da Maratona de Programação. (2) Organizar a etapa local da Maratona de Programação a ser realizada na Facom. Objetivos de acordo com a portaria MEC No 976, de 27 de julho de 2010: II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; V - estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A atividade será realizada através de um estudo e uma compilação de problemas e tópicos relacionados a solução de tais problemas. Os tópicos envolvem algoritmos de ordenação, algoritmos em grafos, algoritmos gulosos, programação dinâmica e computação gráfica. Os problemas selecionados serão paresentados durante o treinamento para que os participantes possam resolvê-los. Ao final de cada dia de treinamento, os petianos discutirão as soluções. Na parte de organização da seletiva local da Maratona, os petianos serão divididos em grupos menores, cada um com sua função: (1) Organização do espaço físico; (2) Coffee break; (3) Auxílio aos juízes durante a competição; (4) Divulgação.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se que a Faculdade de Computação obtenha um bom desempenho nas seletivas regionais da Maratona, classificando-se para a final nacional. Para o discente: Espera-se que os alunos de graduação recebam uma formação complementar à grade curricular padrão devido ao treinamento. Para o curso/educação/sociedade: a participação na maratona tem o potencial de elevar o conhecimento dos alunos no que diz respeito às soluções para problemas computacionais, que são adaptados para problemas do cotidiano.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade será avaliada pelo desempenho dos participantes da Facom nas seletivas locais,regionais, e possivelmente, na competição nacional da maratona.

Atividade - Curso introdutório de edição de textos em LaTeX

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	02/08/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
O LaTeX é um conjunto de macros para o programa de diagramação de textos TeX, utilizado amplamente na produção de textos matemáticos e científicos, devido a sua alta qualidade tipográfica. Sendo assim, o LaTeX é muito utilizado na área de Computação, sendo ideal na elaboração de trabalhos acadêmicos, artigos científicos, monografias, dissertações e teses. A proposta do projeto é realizar um curso introdutório de edição de textos usando o LaTeX. Serão

apresentados os conceitos envolvento a criação de um documento em LaTeX, assim como as diversas macros para a inserção de equações matemáticas, figuras, tabelas e referências bibliográficas.

Objetivos:
(1) Apresentar e ensinar como utilizar as diversas macros oferecidas pelo pacote LaTeX para o desenvolvimento de textos de alta qualidade; (2) Apresentara plataforma Overleaf, que permite trabalhar com o LaTeX de forma online e cooperativa. Objetivos do PET (Portaria MEC Nº 976/2010) mais vinculados a esta atividade: II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; III - estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O conteúdo do curso será dividido em tópicos a serem cobertos em cada aula: introdução, estrutura de um documento em LaTeX, formatação básica, equações matemáticas, tabelas, figuras e referências bibliográficas. As aulas poderão ser presenciais ou virtuais, dependendo da situação da pandemia. Ao final do curso, os participantes serão avaliados a partir de uma atividade final a ser entregue. Esta atividade já foi realizada em 2020, porém acreditamos que é possível aperfeiçoar o curso para 2021. Planejamos ministrar o curso no segundo semestre de 2021, tendo o público alvo acadêmicos da área de exatas da UFMS e de outras instituições também.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Desenvolvimento dos conceitos envolvidos quando se cria um documento em LaTeX, que é diferente da forma usual de edição de textos. Capacitação na produção de textos de alta qualidade. Para os discentes: Conhecimento das macros LaTeX; Melhoria na comunicação verbal, na oratória; Aperfeiçoamento da ditática quando se ministra um curso. Para o curso/educação/sociedade: Para os alunos dos cursos da UFMS, o curso oferecerá o conhecimento necessário para se produzir textos como relatórios, artigos científicos, monografias, entre outors, de alta qualidade no que diz repeito à formatação e à tipografia. Para a sociedade em geral, esse conhecimento pode ser aplicado na produção de textos em qualquer área, não somente na área das Ciências Exatas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
O curso será avaliado pelos participantes do grupo, a partir de um formulário eletrônico. Após a coleta das informações, o grupo poderá discutir melhorias para os próximos oferecimentos do curso. Quesões a serem abordadas na avaliação: didática dos petianos envolvidos nas aulas; material de apoio; conteúdo apresentado; dificuldade do curso.

Atividade - Recepção dos calouros

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	01/03/2021	20/03/2021

Descrição/Justificativa:
Com 5 cursos de graduação, a Faculdade de Computação recebe anualmente mais de 250 novos acadêmicos. Sabendo da dificuldade que é ser ingressante em uma universidade, o PET Computação pretente realizar atividades para recepcionar os calouros, durante a primeira semana de aula, seja presencialmente ou virtualmente, devido à pandemia. Esta atividade é importante para que os calouros se sintam acolhidos na instituição, podendo assim reduzir as taxas de evasão nos cursos da Facom.

Objetivos:

(1) Apresentar a Faculdade de Computação, seus laboratórios e todas as informações adicionais que considerarmos importantes para os calouros; (2) Acolher os calouros dos cursos da Facom, visando a redução da taxa de evasão. Objetivos do PET (Portaria MEC Nº 976/2010) mais vinculados a esta atividade: II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; VII - contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Caso a recepção seja feita presencialmente, o grupo PET pode ficar responsável por levar os calouros para uma visita aos laboratórios da Facom, assim como outros pontos da UFMS, como o RU e a Biblioteca. Além disso, atividades como uma oficina de App Inventor ou Scratch pode ser realizada nos laboratórios. No caso de uma recepção virtual, podemos realizar as oficinas, porém de maneira online. Além disso, podemos fazer uma apresentação online para falar sobre os cursos da Facom e passar as informações importantes para eles.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se que os calouros se sintam acolhidos pela UFMS e que possam logo de início conhecer melhor o novo ambiente de estudos em que irão passar os próximos anos. Espera-se também que esta atividade auxilie na redução da taxa de evasão. Para o discente: Na formação discente, a atividade proporciona uma forma de aumentar a interação entre os discentes dos cursos de graduação. Além disso, as apresentações/oficinas fazem com que os discentes melhorem na parte de oratória. Para o curso/educação/sociedade: Para os cursos de graduação, esperamos reduzir a taxa de evasão e aumetar a motivação dos calouros, melhorando assim em seu desempenho acadêmico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Os calouros poderão avaliar as atividades através de formulários online. Os resultados da avalição serão discutidos em reunião com o grupo para que as próximas recepções possam ser melhoradas.

Atividade - Arrecadação de lixo eletrônico

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
30	02/08/2021	29/10/2021

Descrição/Justificativa:
Lixo Eletrônico é todo resíduo material produzido pelo descarte de equipamentos eletrônicos. Com o elevado uso de equipamentos eletrônicos no mundo moderno, este tipo de lixo tem se tornado um grande problema ambiental quando não descartado em locais adequados. O Brasil é o líder na América Latina na produção de lixo eletrônico.Segundo estudo da Global e-Waste Monitor realizado pela Organização das Nações Unidas (ONU), o país produzanualmente 1,5 tonelada de e-lixo e apenas 3% é coletado de maneira adequada para ser reciclado ou descartado deforma apropriada. Dessa maneira, atividades de conscientização sobre os impactos do lixo eletrônico quando nãodescartado corretamente é de grande importância para o meio ambiente.

Objetivos:
Esta atividade contempla um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Objetivo 11: Tornar ascidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis). Segundo a Portaria MEC N343, 2013, a atividade contempla o objetivo citado no Art. 2, VII - contribuir para a consolidação e difusão daeducação tutorial como prática de formação na graduação. ODS da ONU - Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.

ODS da ONU - Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Em 2020 esta atividade foi planejada mas não executada devido à pandemia. Esperamos executar a atividade no segundo semestre de 2021. Primeiramente será feita a divulgação da coleta do lixo eletrônica, que será realizada possivelmente durante a Semana da Computação. Iremos disponibilizar um ou dois pontos para a coleta do lixo. Após a coleta, o lixo será levado até uma empresa que possar dar o destino correto ao lixo.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
Espera-se que a conscientização sobre o lixo eletrônico faça com que as pessoas reflitam a respeito e que possam descartar o lixo de maneira adequada. Para o discente: espera-se que o discente possa estudar os impactos do lixo eletrônico no meio ambiente para que possa conscientizar os colegas da importância da campanha. Para o curso/educação/sociedade: parte da sociedade desconhece os impactos do lixo eletrônico no meio ambiente e as maneiras corretas de descartá-los. Esperamos conscientizar parte da comunidade universitária, além de oferecer um ponto de coleta para o lixo eletrônico.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A avaliação será feita pelo grupo, discutindo os aspectos positivos e negativos da campanha de conscientização. A atividade também será avaliada pela quantidade de lixo eletrônico recolhido.

Atividade - Cientificando

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
102	01/03/2021	30/11/2021

Descrição/Justificativa:
Esta atividade visa levar a todo tipo de público vários temas da Computação que, em geral, são desconhecidos pelas pessoas que não estão familizarizadas com a área. Com a popularização de vídeos informativos e educacionais, principalmente através do YouTube, abres-se um canal de comunicação entre a academia e o público externo. Dessa maneira, esta atividade visa levar o conhecimento de temas de pesquisa na área da Computação para as pessoas de maneira geral, de forma que seja compreensível.

Objetivos:
Objetivos específicos: (1) Aproximar acadêmicos e não acadêmicos das áreas pesquisa, ensino e tutoria; (2) Aumentar o diálogo entre alunos e professores sobre sua área de pesquisa ou atuação; (3) Atingir pessoas que não sejam da área e que tenha interesse; (4) Democratizar o conhecimento cientificado para pessoas desconhecedoras do assunto. Objetivos de acordo com a portaria MEC No 976, de 27 de julho de 2010: I - desenvolver atividades acadêmicas em padrões de qualidade de excelência, mediante grupos de aprendizagem tutorial de natureza coletiva e interdisciplinar; II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; VII - contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A atividade será realizada por dois a três alunos petianos. Os alunos entrarão em contato com professores/pesquisadores que se interessem em gravar um vídeo curto, explicando sua área de

pesquisa e atuação, dando exemplos de como o trabalho é aplicado de forma prática. Os vídeos serão editados e disponibilizados através da plataforma YouTube, e divulgados através das redes sociais.

Quais os resultados que se espera da atividade?

Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:
A ideia é fazer com que os novos ingressantes e já ingressos do Curso de Ciência da Computação tenham contato com áreas de seu interesse, e possam visualizar ramos mais avançados do curso, de forma mais espontânea e simples, com um cenário menos desanimador, principalmente, pensando no alto índice de evasão em cursos de exatas e, nesse caso em especifício, Ciência da Computação. Como produto esperado podemos citar os vídeos que ficarão disponíveis online.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade poderá ser avaliada a partir do feedback dado pelo público nas redes sociais e,possivelmente, uma pesquisa de opinião entre os acadêmicos e professores da Faculdade de Computação.