Informações do Relatório

IES:
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Grupo:
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO Curso específico PT UFMS 6941276

Tutor:
CARLOS HENRIQUE AGUENA HIGA

Ano:
2019

Somatório da carga horária das atividades:
1738

Não desenvolvido

Atividade - Minicurso de segurança da informação

Avaliação:
Não desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A atividade acabou não sendo realizada. O petiano responsável por ela foi desligado do grupo e nenhum outro integrante se considerou apto para executar tal atividade.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	18/02/2019	13/12/2019

Descrição/Justificativa:
O minicurso visa abordar os conceitos de segurança da informação, cujo público alvo são os usuários com pouca experiência em ambientes de informática. A segurança da informação é aquele conceito por trás da defesa dos dados, detalhes e afins para assegurar que eles estejam acessíveis somente aos seus responsáveis de direito, ou as pessoas às quais foram enviados. É muito comum usuários da Internet enviarem suas informações pessoais para terceiros sem que haja essa necessidade. Dessa maneira, o conhecimento sobre como garantir o mínimo de segurança de informações pessoais é necessário.

Objetivos:
Apresentar os conceitos da segurança da informação; Segundo a Portaria 976/2010 do MEC: 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; 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):

Será feito um estudo sobre os principais casos de falhas com relação à segurança da informação. Os petianos envolvidos na atividade irão preparar um material de orientação sobre o assunto, incluindo uma apresentação em slides. O minicurso poderá ser ofertado durante a Semana da Computação e também fora da universidade, como em órgãos públicos em que os funcionários trabalham diretamente com fluxo de informações pela internet.

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 petianos possam o conhecimento com relação ao assunto que esse conhecimento seja repassado para o público alvo interessado no assuto; Espera-se que um material seja produzido para que o minicurso seja aplicado sempre que necessário.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
O minicurso será avaliado pelos participantes, mediante a um questionário de satisfação e sugestões.

Atividade - Curso de LaTeX

Avaliação:
Não desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Eixo: Ensino/Extensão. A atividade não foi desenvolvida. Justificativa: os petianos estavam sobrecarregados com outras atividades; dificuldade em reservar o laboratório em horário compatível com os horários dos petianos responsáveis pela atividade.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	22/07/2019	06/12/2019

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. O curso será aberto à comunidade externa, podendo receber interessados de outras instituições de ensino.

Objetivos:
Apresentar e estudar o LaTeX, entender o funcionamento de diversas macros que possibilitam a produção de textos científicos de alta qualidade. 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; III - estimular a formação de profissionais e docentes de elevada qualificação técnica, científica, tecnológica e acadêmica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
O curso será baseado no material didático desenvolvido pelo grupo PET. As aulas serão ministradas pelos petianos em laboratórios de ensino, duas vezes por semana.

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:
Contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; Estimular

o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior. Espera-se que, ao final do curso, os participantes estejam aptos a escrever um texto científico usando o LaTeX. Resultados esperados na formação dos petianos: Desenvolvimento didático-pedagógico dos petianos.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
Ao final do curso, poderá ser aplicado um exame para verificar se os participantes adquiriram o conhecimento esperado. Os participantes poderão responder ao final do curso um formulário eletrônico de avaliação com questões a respeito da atividade e sugestões.

Plenamente desenvolvido

Atividade - Monitoria de disciplinas da graduação

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Público-alvo: estudantes dos cursos da Facom. Eixo: Ensino. As monitorias de disciplinas da graduação foram realizadas apenas no segundo semestre, uma vez que no primeiro semestre o grupo PET procurou atender os ingressantes do curso através da atividade de Apadrinhamento de Calouros. Disciplinas atendidas pela monitoria: Arquitetura de Computadores; Algoritmos e Programação I; Programação de Computadores; Redes de Computadores; Programação para Dispositivos Móveis. Para selecionar as disciplinas, os docentes não contemplados com um monitor via edital da Prograd, solicitaram ao tutor para que verificasse a disponibilidade para que um aluno petiano atendesse à demanda. Durante reunião com o grupo, as demandas foram apresentadas e foi decidido coletivamente quais disciplinas seriam atendidas e quais petianos ficariam responsáveis. O grupo está repensando a maneira de oferecer monitorias de ensino, estamos procurando formas de tornar a monitoria mais efetiva e com maior participação dos alunos.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
136	18/02/2019	13/12/2019

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 da Computação 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:
Diminuir a taxa de reprovação de disciplinas; diminuir a taxa de evasão; aumentar o desempenho dos alunos de 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 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.

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.

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.

Atividade - Oficina de Scratch

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Público-alvo: estudantes dos cursos da Facom/alunos do ensino fundamental e médio. Público atingido: 60 alunos dos cursos da Facom. Eixo: Ensino/Extensão. A oficina foi realizada, porém não foi realizada durante visitas às escolas, somente na própria Faculdade de Computação. Foi realizada primeiramente com os calouros da Computação, com aproximadamente 60 alunos. A oficina de Scratch funciona como uma introdução básica de programação, sem entrar em detalhes de linguagens de programação mais complexas. O acesso à ferramenta pode ser feito via web browser e os conceitos de programação são ensinados através da criação de histórias, jogos simples, entre outros, a partir de objetos que podem ser arrastados na tela e o usuário pode aidicionar funcionalidades a tais objetos. A oficina foi realizada de maneira a motivar e preparar os alunos para a disciplina de Algoritmos e Programação.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
36	18/02/2019	15/11/2019

Descrição/Justificativa:
Scratch é uma linguagem de programação visual e uma comunidade on-line onde crianças podem programar e compartilhar mídias interativas, tais como histórias, jogos e animações com pessoas do mundo inteiro. Assim, existe a possibilidade de criação de diversas mídias considerando diferentes perspectivas didáticas e objetivos educacionais.

Objetivos:
Nesta atividade, são apresentados os conceitos básicos da ferramenta Scratch e os participantes aprendem a criar aplicativos simples. Objetivos de acordo com a Portaria 976 do MEC: II - contribuir para a elevação da qualidade da formação acadêmica dos alunos de graduação; VI - introduzir novas práticas pedagógicas na graduação;

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A oficina será realizada com a participação de calouros dos cursos da Facom, no início do ano. No decorrer do ano, será realizado com alunos de escolas visitantes e/ou alunos de outros cursos da universidade. A oficina funciona como uma aula em laboratório de computação, em que os petianos apresentam e ensinam as funcionalidade da ferramenta Scratch. Os participantes são desafiados a criarem seus próprios aplicativos durante a 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 motivar os alunos ingressantes dos cursos da Faculdade de Computação. Espera-se despertar o interesse pela área da Computação.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade será avaliada pelo grupo a partir do número de participantes interessados e também por formulários aplicados aos participantes ao final da oficina. O formulário conterá questões específicas sobre partes da oficina, uma vez que durante a oficina vários conceitos de lógica de programação são apresentados. Através do formulário, esperamos identificar quais os conceitos estão sendo bem repassados e quais não estão.

Atividade - Autoavaliação PET Computação

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
A autoavaliação do grupo PET foi realizada ao final do segundo semestre letivo, e não ao final do primeiro semestre como antes planejado. Em geral o grupo foi bem avaliado, com alguma críticas com relação à organização das atividades e do espaço compartilhado por todos na sala do grupo PET. Existe um bom relacionamento entre os alunos petianos e o tutor, assim como entre os próprios alunos petianos. Algumas críticas também foram feitas com relação aos computadores e ao ar-condicionado, que tem apresentado problemas ao longo de 2019.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
4	17/06/2019	21/06/2019

Descrição/Justificativa:
A partir do instrumento de avaliação do Programa de Educação Tutorial proposto após a realização do XX ENAPET, esta atividade tem como objetivo a autoavaliação do grupo. O grupo PET Computação realizou sua última autoavaliação no ano de 2016. A partir do ano de 2019, a autoavaliação passará a fazer parte do planejamento como uma das atividades a serem realizadas pelo grupo.

Objetivos:
O principal objetivo da autoavaliação é identificar os pontos fracos do grupo para que possam ser discutidos e que os problemas relacionados a tais pontos fracos sejam sanados. Outro objetivo é identificar os pontos fortes para que o grupo saiba em quais aspectos o trabalho está sendo realizado com sucesso.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Com relação ao processo de autoavaliação do grupo, os integrantes do grupo poderão avaliar o desempenho do tutor assim como as atividades realizadas e/ou planejadas, com o objetivo de sanar as deficiências apontadas para que o planejamento seja cumprido. Além disso, o tutor avaliará o grupo como um todo com o objetivo de identificar o desempenho dos alunos na implementação das atividades. Tais autoavaliações serão realizadas ao final do primeiro semestre letivo.

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 autoavaliação possa auxiliar no processo de evolução de desempenho do grupo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade será avaliada pelo grupo na última reunião do ano para verificar se a autoavaliação resultou em melhorias na execução das atividades.

Atividade - CS Unplugged

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Público-alvo: alunos do ensino fundamental e médio/alunos ingressantes dos cursos da Facom. Público atingido: aproximadamente 230 pesssoas. Eixo: Ensino/Extensão. A atividade foi realizada durante a recepção dos calouros e foi replicada 2 vezes no período matutino (para os cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Computação) e 2 vezes no período noturno (para os cursos de Engenharia de Software e Sistemas de informação). A atividade também foi realizada três vezes durante a Reunião Anual da SBPC, atendendo um total de 60 participantes. Durante o mês de outubro, a atividade foi realizada uma vez, em uma visita dos alunos do Instituto Federal de MS à Faculdade de Computação, atendendo um público de 40 estudantes.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	18/02/2019	31/10/2019

Descrição/Justificativa:
CS Unplugged é uma coleção de atividades didáticas para ensinar a Computação sem o uso de um computador. É destinado ao público jovem, do ensino fundamental e médio, e visa despertar o interesse pela área da Computação. As atividades introduzem o público ao pensamento computacional através de conceitos como números binários, algoritmos, compressão de dados, etc.

Objetivos:
Introduzir o pensamento computacional; Despertar o interesse pela área da Computação em jovens estudantes. Objetivos de acordo com a portaria MEC No 976, de 27 de julho de 2010: V - estimular o espírito crítico, bem como a atuação profissional pautada pela cidadania e pela função social da educação superior; VII - contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação; VIII - contribuir com a política de diversidade na instituição de ensino superior-IES, por meio de ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A atividade será realizada através da participação de alunos de escolas públicas e/ou privadas nas atividades preparadas pelo PET Computação. A atividade poderá ser realizada durante a visita às escolas ou durante a visita de escolas a UFMS, como acontece durante o Integra UFMS. A atividade também será realizada durante a semana de recepção dos calouros da Faculdade de Computação UFMS. Esta atividade consiste em apresentações com a participação do público onde conceitos básicos da Computação são apresentados sem o uso do computador. O site https://www.csunplugged.org oferece um conjunto de atividades que podem ser aplicadas onde algumas delas exigem um preparo prévio do material didático que será utilizado.

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 apresentar os conceitos da área de Computação para o público jovem a fim de despertar o interesse pela área, aumentando a procura pelos cursos de graduação da Facom.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade será avaliada pelos participantes das escolas através de formulários ao distribuídos ao final da atividade. Iremos questionar sobre a faixa etária e satisfação com a participação na atividade, além de um espaço para sugestões.

Atividade - O problema da pseudoarborescência orientada a lucro

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Eixo: Pesquisa. Este trabalho teve como objetivo propor uma heur¿¿stica para o problema da pseudoarborescência orientada a lucro, problema que consiste em distribuir produtos para dois conjuntos de clientes, tipo 1 e tipo 2, desta forma, acelerar o processo de geração de colunas de um algoritmo branch-and-price já utilizado para obter uma solução para o problema. A heur¿¿stica proposta utilizou a estratégia Greedy Randomized Adaptative Search Procedure (GRASP) para construir uma pseudoarborescência. O algoritmo passou por testes em diversas instâncias do problema a fim de verificar seu funcionamento e soluções geradas. Foi observado, com base nos testes computacionais, que a heur¿¿stica encontra soluções de melhor qualidade em instâncias com maior capacidade de arborescência ou com maior quantidade de clientes do tipo 2 Analisando os resultados dos testes computacionais realizados, foi bservado que o algoritmo BPR*H, que utiliza a heur¿¿stica de pricing proposta, encontrou a solução ótima em 87 das 99 instâncias, assim como o algoritmo BPR*, que não a utiliza. Embora, os valores dos gaps obtidos pelo BPR*H são maiores que os de BPR*, observamos que o BPR*H conseguiu resolver algumas instâncias na otimalidade ao passo que o BPR* não. Por outro lado, um dado importante a ser notado é que a heur¿¿stica proposta tem dificuldade em resolver instâncias com muitos clientes tipo 1, isso indica que o algoritmo deve ser modificado para lidar melhor com esses casos. Além disso, uma importante melhoria a ser inclu¿¿da à heur¿¿stica de pricing são rotinas de busca local, que a baixo custo computacional podem melhorar a solução encontrada.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
68	01/03/2019	06/12/2019

Descrição/Justificativa:
O problema da pseudoarborescência orientada a lucro (PRAP) é uma variante do clássico problema de roteamento de veículos (VRP) e relacionado ao problema dos m-anéis-estrela capacitados (CmRSP), eles permitem dois níveis de distribuição de produtos entre os clientes. No problema estudado, essa distribuição é feita por meio de uma arborescência, que forma a configuração de pseudoarborescência. O PRAP é uma variante do CRTP no qual há lucros associados aos clientes e foi introduzido por Hill, Baldacci e Hoshino (2017). Diferentemente dos problemas anteriores, no PRAP, nem todo cliente precisa ter a demanda atendida e, nos casos em que são atendidos, os lucros associados aos clientes são coletados. Desta forma, três extensões do PRAP são estudadas, dependendo do objetivo a ser alcançado. No PCRAP, do inglês Prize-collectting RAP, o objetivo é minimizar os custos de distribuição descontando-se os lucros coletados. No TP-RAP. Do inglês Target Profit RAP, procura-se minimizar os custos dedistribuição respeitando-se um lucro-alvo pré-definido. Já no BC-RAP, do inglês Budget-Constrained RAP, o objetivo é maximizar o lucro enquanto um custo de distribuição máxima pré-definido deve ser respetidado. Estas extensões englobam uma grande variedade de aplicações práticas nas áreas de telecomunicações e logísticas. Esta atividade de pesquisa será realizada em conjunto com a Profa. Edna A. Hoshino.`

Objetivos:

O objetivo geral da pesquisa consiste em propor e avaliar o uso de heurísticas para acelerar a convergência de um algoritmo exato proposto pelo orientador para três extensões do PRAP, o PC-RAP,o TP-RAP e o BC-RAP. Os seguintes aspectos serão avaliados: (1) qualidade das soluções geradas e (2) impacto provocado pela inclusão dessas heurísticas no desempenho de um algoritmo exato baseado em geração de colunas para resolver cada extensão do PRAP. 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):
A partir do levantamento bibliográfico de variantes do CmRSP, estudaremos em cada uma dessas variantes as técnicas usadas, características comuns e possíveis aplicações. Desta forma, podemos usar meta-heurísticas já propostas na literatura adaptando-as e posteriormente proporemos novas heurísticas para o problema específico. Para a avaliação da qualidade das soluções geradas pelas heurísticas, um algoritmo exato será implementado utilizando-se um modelo de programação linear inteira proposto pelo projeto de pesquisa da orientadora. Dentre as heurísticas propostas, a que produzir soluções de melhor qualidade será incluída no algoritmo exato baseado em geração de colunas para resolver o problema escravo. Na avaliação do impacto alcançado com a inclusão da heurística no desempenho do algoritmo exato, serão realizados experimentos computacionais em instâncias testes da literatura comparando o desempenho do algoritmo exato com e sem o uso da heurística. Em todas as etapas de desenvolvimento serão utilizadas a linguagem de programação C e as bibliotecas de otimização SCIP (2016) e CPLEX (2013), as quais estão disponíveis na forma de licença acadêmica para a realização desta 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:
Como resultado espera-se que um poster seja apresentado durante alguem evento científico, como o Integra UFMS ou congresso da SBPC.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
O trabalho deverá ser avaliado ao ser apresentado em um evento científico. Tal avaliação será utilizada para medir o quanto o trabalho foi produtivo.

Atividade - Divulgação dos cursos da FACOM

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Público-alvo: alunos do ensino médio. Público atingido: 102 alunos. Eixo: Extensão. Este ano foram feitas 4 visitas, sendo 2 na Escola Estadual 26 de Agosto e 2 no Colégio Nova Geração. Público atendido: - 1ª visita Escola 26 de Agosto: 27 alunos do 3º ano do Ensino Médio; - 2ª visita Escola 26 de Agosto: 23 alunos do 3º ano do Ensino Médio; - 1ª visita Colégio Nova Geração: 25 alunos do 3º ano do Ensino Médio; - 2ª visita Colégio Nova Geração: 27 alunos do 3º ano do Ensino Médio; Durante as visitas, os petianos apresentaram informações sobre os cursos de graduação da Facom: Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Software e Sistemas de Informação. As informações foram apresentadas através de slides, contendo dados sobre a Facom, dados de cada curso, formas de ingresso, composição do corpo docente, além de outras informações sobra a UFMS. Após a apresentação, os estudantes puderam tirar dúvidas sobre os cursos com os

petianos, e o grupo PET disponibilizou formas de contato caso tenham interesse em fazer uma visita à Faculdade de Computação. A divulgação dos cursos também foi feita no mês de outubro, durante uma visita de estudantes do Instituto Federal de MS à Faculdade de Computação.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
60	22/07/2019	29/11/2019

Descrição/Justificativa:
Os cursos da Faculdade de Computação (FACOM) 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 já foi realizada em 2017 e 2018. Visto que ainda existem muias escolas e turmas ainda não visitadas, continuaremos com o processo de divulgação.

Objetivos:
Divulgar os cursos da Faculdade de Computação; Auxiliar na redução da taxa de evasão dos cursos da FACOM. Objetivos de acordo com a portaria MEC No 976, de 27 de julho de 2010: 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. 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.

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.

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. Além disso, na semana de recepção dos calouros, podemos questionar aos ingressantes se a sua turma no ensino médio recebeu uma visita do PET Computação.

Atividade - Semana da Computação

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Público-alvo: estudantes e profissionais da área da Computação. Público atingido: 623 pessoas. Eixo: Ensino/Extensão. A Semana da Computação 2019 foi realizada de 14/5 a 17/5 de 2019 e foi a atividade que consumiu mais tempo e dedicação do grupo PET durante o primeiro semestre. O evento contou com a participação de 623 alunos, sendo a maioria da própria Faculdade de

Computação. Foram realizadas 10 palestras: - Desafios em Aprendizado de Máquina; - Carreira após universidade; - Quer Empreender? A Pime pode te ajudar!; - Smart Livestock: Proposta de um Ecossistema Digital para a Pecuária ; - O Potencial do Live Linux na Computação Forense; - Você esta pronto para o mercado de trabalho?; - Construindo um sistema IOT utilizando AWS e Data Science; - Encadeamento Dinâmico de Funções de Rede; - Preparando-se para o mercado de software durante o período acadêmico; - Do ifood ao Uber, do Google a Microsoft. Todos precisam de Product Managers; - Papéis no Scrum. Também foram oferecidos 6 mini cursos: - Introdução à API do Google Maps com javaScript: 50 participantes. - TensorFlow e aprendizagem de máquina: 35 participantes. - Criando robô seguidor de linha utilizando PID: 20 participantes. - Interface Web com NodeJS: 50 participantes. - Virtualização com Docker e Portainer: 35 participantes. - Impressão 3D ¿ modelagem, projeto e impressão: 20 participantes. Outras atividades: - Roda de conversa sobre desenvolvimento de games: 21 pessoas; - Visita aos laboratórios da Facom: 30 pessoas; - Recolhimento de lixo eletrônico: aprox. 40 Kg de lixo eletrônico foram recolhidos; - Seletiva local da Maratona de Programação: 120 participantes. Para a inscrição, foi solicitado 1Kg de alimento não perecível ou 1kg de ração para cães ou gatos. Os alimentos foram doados para o Instituto da Caridade e as rações para a ONG Guarda Animal. Ao final do evento, após a premiação da Maratona de Programação, foi realizada o Forró da Facom para encerrar o evento. Após o evento, foi enviado um formulário online de avaliação do evento para todos os participantes. O grupo coletou e discutiu os feedbacks enviados pelos participantes. Em geral, a Semana da Computação foi bem avaliada, com críticas pontuais com relação a alguns mini cursos e palestras.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
80	18/02/2019	31/05/2019

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.

Objetivos:
Promover a integração entre acadêmicos da área da Computação e também entre acadêmicos e setores da indústria. 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):
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.

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.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
O evento poderá ser avaliado através de um formulário eletrônico enviado aos participantes após a realização do evento.

Atividade - Algoritmos para inferência de redes de regulação gênica

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Eixo: Pesquisa. A atividade foi desenvolvida plenamente, resultando em uma apresentação de banner durante a 71ª Reunião Anual da SBPC. O banner foi premiado com Menção Honrosa na área de Ciências Exatas e da Terra. A pesquisa envolveu o estudo e a implementação da metodologia apresentada no artigo ¿A novel mutual information-based Boolean network inference method from time-series gene expression data¿ (Barman e Kwon, 2017). Após o estudo e a implementação, testes foram realizados com dados do DREAM4 (Marbach et al. ,2010) e dados referentes ao ciclo celular de leveduras (Li et al. , 2004). Após a análise dos resultados preliminares, foram propostas melhorias no algoritmo de inferência, que foram implementadas e validadas através de novos testes.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
340	18/02/2019	20/12/2019

Descrição/Justificativa:
Um problema importante na área de Bioinformática é o problema da inferência de redes de regulação gênica (GRN). Uma GRN modela as interações entre genes/proteínas em um processo biológico de interesse, como por exemplo, o ciclo celular, a apoptose, etc. Nesta atividade, pretendemos estudar algoritmos existentes para o problema, além de implementá-los computacionalmente, realizando experimentos de comparação de desempenho entre eles.

Objetivos:
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 os fundamentos teóricos relacionados ao problema (probabilidade, teoria da informação, redes complexas, etc.) seguidamente de alguns algoritmos de inferência baseados em modelos Booleanos de GRNs. Em uma segunda etapa, os algoritmos serão implementados computacionalmente e os experimentos de comparação serão realizados, utilizando dados sintéticos de expressão gênica disponíveis em bases de dados públicas.

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. O trabalho poderá ser apresentado durante algum evento científico em 2019.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
A atividade será avaliada pelo grupo a partir dos produtos obtidos (relatório e software).

Atividade - Treinamento para a Maratona de Programação

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Público-alvo: estudantes dos diversos cursos da Facom. Público atingido: 30 alunos. Eixo: Ensino. O treinamento para a Maratona de Programação foi realizado semanalmente, sendo 2h por semana. Cerca de 30 participantes, alunos interessados em participar da seletiva local da Maratona de Programação, estudaram classes de problemas que geralmente aparecem na Maratona e suas respectivas soluções. Os problemas podem ser obtidos atravé da plataformas URI Online Judge Problems & Contests e também dos problemas de Maratonas Nacionais e Internacionais passadas, que são disponibilizadas na web. Os tópicos abordados foram: divisão e conquista, algoritmos em grafos, problemas com ordenação, algoritmos gulosos e programação dinâmica. Um dos integrantes do grupo PET integrou o grupo (de 3 estudantes) que representou a Facom na final nacional da Maratona de Programação, que foi realizada em Campina Grande, PB. O grupo avaliou a atividade como positiva, uma vez que a Facom conseguiu enviar a única equipe representante de MS para a final nacional.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/03/2019	27/09/2019

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 24 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 16 anos. O treinamento e preparo para a competição envolve a resolução de diversos problemas computacionais.

Objetivos:
Auxiliar no treinamento de estudantes interessados em participar da Maratona de Programação. 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.

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 alunos de graduação recebam uma formação complementar à grade curricular padrão devido ao treinamento. Espera-se que a Faculdade de Computação obtenha um bom

desempenho nas seletivas regionais da Maratona, classificando-se para a final nacional.

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 - Conscientização sobre o lixo eletrônico

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Eixo: Extensão. ODS: Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos. A atividade foi realizada antes e durante a Semana da Computação. Antes da Semana da Computação, foram espalhados cartazes informativos sobre o descarte correto do lixo eletrônico. Também foi adicionado ao site oficial da Facom que a coleta de lixo eletrônico estaria sendo realizada durante a Semana da Computação. Tais informações também foram enviadas por e-mail após a inscrição online no evento. Foram coletados cerca de 40Kg de lixo eletrônico, que foram levados para o descarte correto. A atividade foi bem avaliada pelos participantes da Semana da Computação através de formulário enviado online.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
20	01/04/2019	20/09/2019

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 produz anualmente 1,5 tonelada de e-lixo e apenas 3% é coletado de maneira adequada para ser reciclado ou descartado de forma apropriada. Dessa maneira, atividades de conscientização sobre os impactos do lixo eletrônico quando não descartado corretamente é de grande importância para o meio ambiente.

Objetivos:
Esta atividade contempla um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Objetivo 11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis). Segundo a Portaria MEC N 343, 2013, a atividade contempla o objetivo citado no Art. 2, VII - contribuir para a consolidação e difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A conscientização sobre o lixo eletrônico será feita através de apresentações, posts em redes sociais e panfletagem no ambiente universitário. Também será realizada uma campanha de recolhimento de pilhas e baterias. Se possível, também faremos uma campanha de recolhimento de lixo eletrônico em geral.

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.

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 - Apadrinhamento de Calouros

Avaliação:
Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Público-alvo: ingressantes do curso de Ciência da Computação. Público atingido: 23 alunos. Eixo: Ensino. Nesta atividade, foi decidido que cada petiano poderia apadrinhar até 3 calouros do curso de Ciência da Computação. Cerca de 23 calouros foram apadrinhados de uma turma de 60 calouros; nem todos os calouros mostraram interesse no apadrinhamento. Os padrinhos ficaram responsáveis por acompanhar os calouros durante o semestre, através de encontros semanais que foram realizados frequentemente na sala do PET. O melhor horário era decidido entre o petiano e seus apadrinhados. Entre as maiores dificuldades, que foram discutidas em reuniões do grupo, foi em manter alguns dos calouros motivados no estudo de matérias mais teóricas como Cálculo I e Fundamentos de Teoria da Computação. A atividade foi avaliada pelo grupo como razoável. Foi percebido que muitos calouros perdem o interesse no apadrinhamento com o passar do tempo.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
34	18/02/2019	28/06/2019

Descrição/Justificativa:
Considerando o curso de Ciência da Computação, existe uma grande taxa de evasão no primeiro semestre e também uma taxa de retenção considerável. Dessa maneira, esta atividade visa um acompanhamento dos alunos ingressantes pelos alunos do PET Computação através do apadrinhamento. Muitas vezes, os alunos se sentem mais à vontade em trocar ideias e compartilhar experiências, positivas ou negativas, com os colegas de curso do que com os docentes.

Objetivos:
O objetivo geral é acompanhar e orientar os alunos ingressantes no curso de Ciência da Computação através do apadrinhamento de calouros por alunos do grupo PET Ciência da Computação com a finalidade de reduzir a taxa de evasão e reprovação nas disciplinas do primeiro semestre do curso. 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; VI - introduzir novas práticas pedagógicas na graduação.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
A atividade será realizada através do apadrinhamento de calouros por alunos do PET. Serão realizados encontros semanais, possivemente de duas horas, entre o padrinho e seus apadrinhados para que haja uma orientação sobre como proceder diante de situações do cotidiano acadêmico, assim como para os apadrinhados sejam auxiliados em suas atividades acadêmicas.

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 uma redução na taxa de evasão no primeiro semestre do curso e uma melhoria no rendimento com relação às disciplinas iniciais.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

A atividade poderá ser avaliada pelos apadrinhados, através de um questionário aplicado ao final do semestre. Uma maneira de avaliar a atividade é pela taxa de sucesso/aprovação nas disciplinas cursadas pelos calouros apadrinhados. Para cada disciplina, calcularemos a taxa de aprovação dos apadrinhados e compararemos com a taxa de aprovação dos não apadrinhados.

Parcialmente desenvolvido

Atividade - Aplicativo para apoio em educação de crianças portadoras da Síndrome de Down

Avaliação:
Parcialmente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:
Público-alvo: pessoas com síndrome de Down. Eixo: Extensão. ODS: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis. Foi criada uma primeira versão do aplicativo, que ainda necessita de testes de usabilidade. Uma dificuldade encontrada foi com relação ao software utilizado no desenvolvimento, Android Studio, que necessita de um computador com um bom hardware (CPU e memória RAM); os computadores do PET encontram-se defasados, mesmo após upgrade realizado com os últimos recursos de custeio. Essa atividade foi parcialmente desenvolvida em razão de contingências institucionais. A proposta original consistia no desenvolvimento de um app por dois Grupos PETs de forma integrada: o Grupo PET Conexões do CPAN e o PET Computação. A finalidade do app era de oferecer suporte para aprendizagem de pessoas com Síndrome de Down, participantes da Apae de Corumbá e da Associação Juliano Varela, de Campo Grande. Para isso, foi feito contato com as profissionais que atuam nessas instituições a fim de coletar informações sobre a usabilidade do app. A interdisciplinaridade exigida para a execução do projeto impôs alguns desafios a ambos os grupos. Inicialmente, o Grupo PET Computação ficou responsável pelo desenvolvimento do software e o Grupo PET Conexões, por definir o conteúdo de natureza psicopedagógica. No entanto, a definição dos conteúdos representativos e a "conversão" dos mesmos em linguagem computacional se mostraram muito mais complexas do que havia sido previsto inicialmente. Nesse sentido, os dois Grupos decidiram prorrogar o período de execução da atividade para o ano de 2020, tendo em vista a finalização do app.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
720	18/02/2019	13/12/2019

Descrição/Justificativa:
A Associação Juliano Varela, localizada em Campo Grande, é uma instituição sem fins lucrativos que promove programas para o pleno desenvolvimento das pessoas com Síndrome de Down. A maioria dessas pessoas possuem acesso a um smartphone, sendo assim, a educação pode ser auxiliada através de aplicativos voltados propriamente para portadores da Síndrome de Down. Esta atividade contempla um Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Objetivo 4 ¿ Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.).

Objetivos:
Estudar os tipos de exercícios educacionais desenvolvidos na escola Juliano Varela; Estudar o método BACADA voltado para a educação de portadores com Síndrome de Down; Desenvolver um aplicativo para Android que auxilie o processo educacional de portadores da Síndrome de Down.

Objetivos de acordo com a portaria MEC No 976, de 27 de julho de 2010: II - contribuir para a elevac¿a¿o da qualidade da formac¿a¿o acade¿mica dos alunos de graduac¿a¿o; III - estimular a formac¿a¿o de profissionais e docentes de elevada qualificac¿a¿o te¿cnica, cienti¿fica, tecnolo¿gica e academica.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):
Serão realizadas reuniões periódicas com o diretor e professores da Associação Juliano Varela, com o objetivo de conhecer as necessidades a serem atendidas pelo aplicativo a ser desenvolvido. As apostilas do método BACADA serão estudadas para que se tenha uma ideia das atividades que podem ser implementadas em um aplicativo. Além disso, a atividade será realizada em conjunto com o grupo PET Pedagogia e Psicologia do CPAN. O aplicativo será desenvolvido na plataforma Android Studio que é gratuita.

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 resultado espera-se que um aplicativo para o sistema Android seja disponibilizado para a Associação Juliano Varela, e também para outras instituições que tenham interesse.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:
No próprio aplicativo, pode ter uma sessão de avaliação pelo usuário; Além disso, a atividade como um todo pode ser avaliada pelo diretor da Associação Juliano Varela.