



Informações do Relatório

IES:

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Grupo:

ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES Curso específico PT UFF 5721776

Tutor:

ALEXANDRE SANTOS DE LA VEGA

Ano:

2019

Somatório da carga horária das atividades:

3650

Plenamente desenvolvido

Atividade - PEE6: Produção/manutenção de material didático e realização de cursos.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. Novos bolsistas receberam cursos dos bolsistas antigos. Um minicurso de Introdução ao Sistema de Preparação de Documentos LaTeX foi ministrado para a turma da disciplina Processamento Digital de Sinais (TET/UFF). Algumas pequenas manutenções foram realizadas em documentos autorais antigos. O material planejado foi desenvolvido. Três documentos autorais foram elaborados por bolsistas do grupo. O referido material didático pode ser encontrado por meio da seguinte URL:

"<http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/tutoriais>". Foi publicado o seguinte artigo (referente ao PEE1 do Planejamento 2018): CRIAÇÃO DE WEBPAGES DE APRESENTAÇÃO E DE INSTRUÇÕES COM REMODELAGEM DAS DEMAIS EXISTENTES PARA APLICATIVOS WEB AUTORAIS DE USO DIDÁTICO, Vinícius Corrêa Figueira (PET-Tele), João Marcos Rodrigues Ferreira (PET-Tele), Alexandre Santos de la Vega (TET/UFF), XLVII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia e II Simpósio Internacional de Educação em Engenharia da ABENGE, COBENGE-2019, Fortaleza, CE, set/2019.

| Carga Horária | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|---------------|--------------------------|-----------------------|
| 365 | 01/01/2019 | 31/12/2019 |

Descrição/Justificativa:

Ao ser identificada uma necessidade, os alunos do grupo recebem cursos e/ou desenvolvem estudos complementares à sua formação. Periodicamente, os alunos do grupo oferecem cursos aos alunos da graduação. A cada seleção, os alunos antigos repassam os cursos para os alunos novos. Para dar apoio a tais atividades, bem como objetivando o exercício da habilidade de escrita, o grupo produz e mantém diversos tipos de material



didático, todos disponíveis para download gratuito no website do grupo. Periodicamente, novos materiais são elaborados e/ou é realizada a manutenção do material existente.

Objetivos:

Produção e/ou manutenção de material didático e realização de cursos. Os cursos oferecidos pelo grupo são realizados apenas sob demanda. Previsões sobre material didático para o ano corrente: a) Tutorial sobre 'Código Morse' (inovação). b) Apostila sobre 'Introdução ao Desenvolvimento de APPs' (inovação). c) Tutorial sobre 'Introdução ao uso de kit de desenvolvimento baseado em dispositivo lógico programável do tipo FPGA' (inovação).

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Levantamento de informação para a realização de grupo de estudos e para a elaboração de material didático. Realização de grupo de estudos sobre os assuntos envolvidos. Produção e/ou manutenção de material didático. Disponibilização do material produzido no website do grupo. Realização de cursos para nível médio e superior.

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:

Inserir diretamente o trabalho do grupo no seu Curso de Graduação. Colaborar diretamente na melhoria do Curso de Graduação do grupo. Fornecer uma preparação inicial (teórica e prática) para as disciplinas que envolvem os tópicos abordados. Habilitar os alunos envolvidos para trabalhos futuros nos tópicos abordados. Exercitar a habilidade de escrita. A atividade visa dar suporte à demanda por assuntos complementares à grade curricular das Instituições de Ensino.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

Atividade - CC2: Atividades de caráter coletivo: Participação em eventos.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O grupo participou dos eventos da forma como foi planejado. Além disso: - Integrantes do grupo foram inscritos, sob sua demanda, para participar da competição Hackathon, no XIX Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS 2019), que ocorreu no Instituto de Computação da UFF, em 14/06/2019. O projeto desenvolvido pelo grupo durante a competição foi o projeto vencedor. - A convite da Prefeitura Municipal de Niterói, o grupo PET-Tele participou ainda da "VI Feira Municipal de Ciência e Tecnologia e Inovação de Niterói - 2019", com o tema "Bioeconomia: Diversidade e Riqueza para o Desenvolvimento Sustentável". Foi reservado um stand para que o grupo apresentasse as suas atividades e alguns de seus trabalhos ao público. A feira ocorreu em 18-19/10/2019, no Campo de São Bento, Icaraí, Niterói, RJ. O evento compôs o calendário da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e foi organizado pela Secretaria Municipal de Educação, Ciência e Tecnologia e pela Fundação Municipal de Educação. - A convite da IES, o grupo participou das duas edições do evento "UFF nas Praças". Foi



reservado um stand para que o grupo apresentasse as suas atividades e alguns de seus trabalhos ao público. Os eventos aconteceram em 25/05/2019, no Campo de São Bento, Icaraí, Niterói, RJ, e em 26/10/2019, em frente à Reitoria da UFF, Icaraí, Niterói, RJ.

Carga Horária

365

Data Início da Atividade

01/01/2019

Data Fim da Atividade

31/12/2019

Descrição/Justificativa:

O grupo participa, periodicamente e de forma ativa, dos seguintes eventos: - Agenda Acadêmica UFF: evento anual da UFF, que ocorre no segundo semestre e que reúne as atividades de iniciação científica, monitoria, extensão e PET. - Semana de Engenharia (SEMENGE): evento anual da Escola de Engenharia da UFF, que ocorre no segundo semestre, envolvendo a apresentação de trabalhos e a realização de palestras, cursos, minicursos e oficinas. - Acolhimento Estudantil UFF: evento semestral da UFF, organizado pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROGRAD), que consiste de uma série de atividades desenvolvidas com o intuito de receber os alunos ingressantes na IES. - Encontros PET (condicionado à existência da verba necessária). - Congressos (condicionado à existência da verba necessária).

Objetivos:

Participar de diferentes tipos de eventos. Trocar experiências com os demais participantes dos eventos.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Planejamento de atividades para cada evento. Planejamento da colaboração na organização do evento. Planejamento financeiro para participação do evento. Viabilidade de agendamento dos integrantes para participação nos eventos.

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:

Participação do grupo em eventos organizados pela IES. Participação do grupo em eventos organizados pelo Programa. Participação do grupo em congressos. Interação entre diversos seguimentos da IES. Interação entre diversos grupos PET. Interação com profissionais de diversos segmentos acadêmicos e/ou do mercado corporativo.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

Atividade - CC1: Atividades de caráter coletivo: Organização de eventos.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Os eventos planejados foram plenamente realizados.



Carga Horária

365

Data Início da Atividade

01/01/2019

Data Fim da Atividade

31/12/2019

Descrição/Justificativa:

O grupo realiza periodicamente os seguintes eventos: - Semana de Telecomunicações (SeTel) : evento anual temático, realizado de três a cinco dias, consistindo de uma possível combinação de diversos tipos de atividades (palestra, mesa-redonda, apresentação de trabalho, oficina, minicurso, etc.). - Exposição de Trabalhos do Grupo PET-Tele (PET-Expo) : o evento consiste na exposição dos trabalhos do grupo PET-Tele. - Palestras PET-Tele: realizadas na recepção dos calouros do Curso do grupo e, quando agendado, em escolas de nível médio. - Palestras convidadas com temas diversos. - Visitas técnicas. Em 2018, a Coordenação do Curso de Engenharia de Telecomunicações (TGT/UFF) organizou uma 'Recepção de calouros para os alunos de Tele' e convidou o grupo para organizar o evento, conjuntamente com outros coletivos da Engenharia de Tele. Caso o evento torne-se regular, o grupo pretende continuar a colaborar com a sua organização.

Objetivos:

Organizar diferentes tipos de eventos, com público alvo diverso.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Pesquisa do tema do evento. Planejamento das atividades do evento. Levantamento de profissionais para o evento. Organização da grade do evento. Levantamento de dia/hora/local disponíveis para o evento. Planejamento financeiro para o evento. Realização do evento.

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:

Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Ampliar o conjunto de atividades desenvolvidos na IES.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

Atividade - CC3: Atividades de caráter coletivo: Interação entre grupos.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

As atividades relacionadas foram contínua e plenamente desenvolvidas. Um minicurso de Introdução ao Sistema de Preparação de Documentos LaTeX foi ministrado para a turma da disciplina Processamento Digital de Sinais (TET/UFF). O grupo tem recebido uma demanda informal, por parte de alunos do Curso de Desenho Industrial, da Escola de Engenharia, relativa a conhecimentos dominados pelo grupo e que são úteis em projetos desenvolvidos em disciplina do referido curso.

Carga Horária

Data Início da Atividade

Data Fim da Atividade



365

01/01/2019

31/12/2019

Descrição/Justificativa:

O grupo costuma realizar as seguintes cooperações: - Curso de Engenharia de Telecomunicações da UFF: iniciação à docência e monitoria na disciplina optativa 'Introdução ao Kit de Desenvolvimento Arduino', com aulas de caráter prático e executadas em laboratório, criada por iniciativa do grupo. - Coordenação do Curso de Engenharia de Telecomunicações (TGT): manutenção do website, criado pelo PET-Tele. - Setor de Controle de Estágios da Escola de Engenharia: manutenção do Banco de Dados e da interface Web, criados pelo PET-Tele. - LaPEC: Laboratório de Projetos em Eletrônica e Computação, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações, que tem por objetivo servir de espaço para o desenvolvimento de projetos por alunos do Curso de Engenharia de Telecomunicações (manutenção do website). - LAPEL: Laboratório de Aulas Práticas de Eletrônica, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações, que tem por objetivo servir de espaço para as aulas práticas de eletrônica do Curso de Engenharia de Telecomunicações (manutenção do website). - Cursos sob demanda para outros grupos da UFF. - Participação em eventos organizados por outros grupos da UFF. - Consultoria informal e gratuita sobre conhecimentos dominados pelo grupo.

Objetivos:

Realizar atividades de interação entre grupos da IES.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Identificação de demandas. Atendimento a demandas. Planejamento para realizar a cooperação. Agendamento para realizar a cooperação. Realização da cooperação.

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:

Exercício da cooperação entre grupos como forma de fortalecimento de relações. Exercício da cooperação entre grupos como forma de fortalecimento das partes envolvidas. Colaboração na melhoria do Curso por meio de desenvolvimento de infraestrutura. Colaboração na melhoria da IES por meio de desenvolvimento de infraestrutura. Divulgação de informação de forma ampla e pública. Formação complementar dos integrantes do grupo, por meio de tarefas práticas e extencionistas.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

Atividade - PEE2: Estudos e experimentos relativos ao uso do Código Morse na abordagem de diversos aspectos das Telecomunicações.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. Foi desenvolvida uma apresentação sobre o assunto. Foi desenvolvido um tutorial sobre o assunto. Foi construído um aparato sinalizador para demonstração visual, usando



tubos, lâmpadas e tampas de PVC de ralo com fechamento giratório. Foi desenvolvido um código para demonstração auditiva, no ambiente matemático Octave. Foi desenvolvido um código para demonstração auditiva e visual, no kit de desenvolvimento Arduino. Foram realizadas demonstrações durante participações do grupo em eventos da UFF e da Prefeitura de Niterói, no Campo de São Bento, Icaraí, Niterói, RJ, bem como no evento Mostra PET, da Agenda Acadêmica da UFF 2019, no Campus Gragoatá. O referido material didático pode ser encontrado por meio da seguinte URL:

"<http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/tutoriais>".

| Carga Horária | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 365 | 01/01/2019 | 31/12/2019 |

Descrição/Justificativa:

O grupo já recebeu convites para realizar apresentações sobre a Engenharia, a Engenharia de Telecomunicações, o Programa PET e o grupo PET-Tele. Tais apresentações já ocorreram em Cursos Pré-Vestibulares, Cursos de Nível Técnico, Cursos de Nível Médio e em Instituições de Ensino Superior. Por vezes, o grupo apresenta seu trabalho em mostras e feiras. Em todos os casos, o público alvo é naturalmente bastante diverso. Em tais atividades, alguns assuntos são recorrentes, tais como: Comunicação, Comunicação à distância, Fonte, Destino, Transmissor, Receptor, Meio de Transmissão, Informação, Sinal, Transformação informação-sinal e sinal-informação, Codificação/Decodificação, Transdução de sinais. Pensando em como abordar e trabalhar tais assuntos, de forma genérica, de forma didática e de forma lúdica, surgiu a ideia de se utilizar o Código Morse, possivelmente representado por diversos sinais diferentes, como um vetor de transmissão de ideias e como um instrumento de experimentação.

Objetivos:

Realizar estudos e experimentos relativos ao uso do Código Morse na abordagem de diversos aspectos das Telecomunicações.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Definir o 'Código Morse' como tema de trabalho. Pesquisar material bibliográfico sobre o tema. Realizar grupo de estudos sobre o tema. Propor textos, apresentações e experimentos, baseados no tema, que abordem e exemplifiquem diversos aspectos das Telecomunicações. Documentar a atividade. Disponibilizar a documentação da atividade no website do grupo.

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:

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a 'promover melhorias no Curso de Graduação'. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Fornecer uma preparação inicial (teórica e prática) para as disciplinas que envolvem os tópicos abordados. Com a experiência adquirida na atividade, disponibilizar aos alunos do Curso novos abordagens/conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Disponibilizar os produtos da atividade no website do grupo. Apresentar o projeto em eventos da IES. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver projetos semelhantes.



Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

Atividade - RC: Atividades de Realização Contínua.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

As atividades relacionadas foram contínua e plenamente desenvolvidas.

| Carga Horária | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|---------------|--------------------------|-----------------------|
| 365 | 01/01/2019 | 31/12/2019 |

Descrição/Justificativa:

O grupo realiza, de forma contínua, as seguintes atividades: - Manutenção dos três murais do grupo nas dependências da Escola de Engenharia: um específico para o Curso Pré-Vestibular Popular da Engenharia da UFF, um específico para alunos do Curso de Graduação e um genérico. - Manutenção do website do grupo (<http://www.telecom.uff.br/pet>). - Manutenção da página do grupo na rede social Facebook. - Verificação da conta de e-mail do grupo. - Manutenção dos computadores da sala do grupo. - Manutenção e backup dos dados armazenados nos computadores do grupo e no espaço em disco ocupado na Rede de Computadores Telecom, do Departamento de Engenharia de Telecomunicações. - Limpeza e organização da sala do grupo.

Objetivos:

Atividades extras, não incluídas nos itens gerais do planejamento.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Incorporação das atividades citadas dentro do dia a dia do grupo.

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:

Colaboração com outros grupos. Propagação de informação de cunho geral por diversas mídias. Disponibilização de diferentes canais de comunicação com o grupo. Manutenção da infraestrutura cedida pela IES.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

Atividade - PEE5: Estudos e experimentos relativos à admissão automática de água em planta didática no laboratório LaDISan/UFF.



Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. Os bolsistas projetaram engrenagens e as construíram em impressora 3D. As engrenagens foram acopladas ao registro de admissão de água da planta didática. O grupo adquiriu um servomotor, que também foi acoplado às engrenagens. O grupo adquiriu um kit Raspberry Pi que, junto com um kit Arduino, controlou o servomotor, por meio de software desenvolvido pelo grupo. Como já foi feito nos períodos recentes, o grupo transmitiu a experiência relativa a Reservatórios de Detenção, do laboratório LaDISan (<http://www.ladisan.uff.br>) para a sala de aula teórica, agora agregando o controle de admissão de água ao restante do sistema de medição, aquisição e transmissão de dados, também desenvolvido pelo grupo, conforme descrito em "http://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/artigos/cobenge_2018/COBENGE18_00063_00001258_Aula_Remota_LaDISan_2018_07_09.pdf" (artigo) e "<https://app.uff.br/riuff/handle/1/7080>" (TCC). Para facilitar a integração e o controle dos dispositivos empregados (uma câmera IP, uma placa Raspberry e um Notebook), bem como facilitar a transmissão dos dados, eles foram conectados à Internet por meio de um Hub ligado à rede da UFF.

| Carga Horária | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 365 | 01/01/2019 | 31/12/2019 |

Descrição/Justificativa:

O Laboratório de Drenagem, Irrigação e Saneamento (LaDISan) (<http://www.ladisan.uff.br>), sob a responsabilidade do prof. Dario Prata Filho, do Depto. de Eng. Agrícola e Meio Ambiente (TER) da UFF, possui uma planta didática com um reservatório que apresenta controles independentes de entrada e de saída da água. A planta é empregada tanto em aulas práticas quanto na modelagem de problemas reais que envolvem fluxo e retenção de água no solo. Em tais aplicações, é necessário que se estabeleçam determinados perfis específicos na admissão de água na planta. O grupo já realizou trabalhos de cooperação com o LaDISan, implantando um sistema automático de aquisição de dados e implantando uma conexão entre a sala do laboratório e a sala de aula. Tentando fechar o ciclo de controle, local e à distância, o grupo visa automatizar a geração do perfil de entrada de água na planta.

Objetivos:

Planejar, desenvolver e implantar a admissão automática de água em planta didática no laboratório LaDISan/UFF.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Realizar reuniões com o responsável pelo LaDISan, a fim de identificar os perfis de admissão de água desejados e definir os parâmetros físicos envolvidos. Pesquisar possibilidades para o controle de admissão de água. Especificar a infraestrutura necessária para cada possibilidade de controle. Implementar um controle de admissão. Realizar testes. Incorporar o controle de admissão ao sistema já desenvolvido pelo grupo no LaDISan.

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:

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a 'promover melhorias no Curso de Graduação'. Realizar um trabalho conjunto entre diferentes grupos da IES. Fomentar a integração de conhecimentos abordados no curso e/ou trabalhados em projetos do grupo. Possibilitar ao laboratório em questão uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Possibilitar ao professor em questão uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Disponibilizar aos alunos do Curso mais uma ferramenta de auxílio ao ensino e ao aprendizado, procurando elevar a qualidade do



Curso. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Utilizar o material produzido no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Disponibilizar a documentação do projeto no website do grupo. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver projetos semelhantes.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

Atividade - PEE1: Desenvolvimento de um sistema computacional para gerenciamento da SEMENGE (TCE/UFF).

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Em função do projeto piloto realizado em 2018, o grupo recebeu um Voto de Louvor da Escola de Engenharia (Boletim de Serviço, ANO LII, No. 182, 09/10/2018, Decisão TCE No. 08 de 21/09/2018). Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. O evento foi renomeado de SEMENGE para SEMENDE. Uma bolsista do grupo foi designada para compor o Grupo de Trabalho referente à organização e à realização da XIX Semana de Engenharia e Design (SEMENDE 2019) da UFF (Boletim de Serviço, ANO LIII, No. 202, 24/10/2019, DTS No. 59/2019) (Boletim de Serviço, ANO LIII, No. 203, 25/10/2019, DTS No. 59/2019). O website foi desenvolvido, implantado e utilizado para gerir o evento. O grupo pretende colaborar com a SEMENDE, enquanto houver demanda para tal. Foi publicado o seguinte artigo: SISTEMA PARA GESTÃO DE EVENTO BASEADO EM BANCO DE DADOS COM INTERFACE WEB PARA A SECRETARIA DA ESCOLA DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, Alcimério Sepúlveda Rangel Junior (PET-Tele), Bruna de Mello Almeida (PET-Tele), Alexandre Santos de la Vega (TET/UFF), XLVII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia e II Simpósio Internacional de Educação em Engenharia da ABENGE, COBENGE-2019, Fortaleza, CE, set/2019.

| Carga Horária | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 365 | 01/01/2019 | 31/12/2019 |

Descrição/Justificativa:

O grupo possui experiência no ensino e no uso de linguagens de programação para Web (HTML, CSS e PHP) e de Banco de Dados (MySQL). A Escola de Engenharia (TCE/UFF) organiza anualmente o evento Semana de Engenharia (SEMENGE), que é composto por uma grande quantidade de palestras, oficinas e cursos, que ocorre durante a Agenda Acadêmica da UFF e que visa atender ao público em geral. A Escola procurou o PET-Tele notificando que o antigo sistema de gerenciamento da SEMENGE foi perdido e convidando-o ao desenvolvimento de um novo sistema. Foram definidos dois grupos de ações a serem executadas pelo sistema: armazenamento de dados e manipulação dos dados armazenados. Inicialmente, foram definidos os seguintes dados a serem armazenados: pré-inscrição e inscrição final, pagamento, presença e certificado dos participantes; atividades e seus responsáveis; funcionários envolvidos e contabilidade do evento. Quanto à manipulação dos dados, foram citadas diversas funcionalidades desejadas. Além do produto em si, a atividade oferece uma oportunidade de agregação de novos conhecimentos ao grupo.



Objetivos:

Planejar, desenvolver e implantar um sistema computacional para gerenciamento da SEMENGE (TCE/UFF). Estruturalmente, o sistema será composto por um Banco de Dados e por uma interface de acesso via Web com diversas funcionalidades.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Realizar reuniões com a Escola, a fim de: definir o problema, definir a especificação geral do sistema, identificar as partes constituintes do sistema, identificar as funcionalidades das partes constituintes do sistema. Realizar reuniões do grupo, a fim de traduzir as especificações em um projeto inicial. Realizar reuniões com a Escola, a fim de avaliar a solução inicial. Iniciar o desenvolvimento de partes do projeto. Realizar testes em cada parte desenvolvida. Realizar testes de integração entre as partes desenvolvidas. Realizar a manutenção necessária nas versões iniciais. Requisitar à Escola a infraestrutura necessária para abrigar o sistema final desenvolvido.

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:

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a 'promover melhorias no Curso de Graduação'. Possibilitar à Instituição uma melhoria na sua infraestrutura de trabalho. Possibilitar à Instituição uma gestão eficaz na organização de um evento anual. Possibilitar ao público alvo uma facilidade de interação com o evento. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Com a experiência adquirida na atividade, disponibilizar aos alunos do Curso novos conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar o sistema como base para o desenvolvimento de outros projetos do grupo. Disponibilizar o sistema de forma pública e gratuita. Apresentar o projeto em eventos da IES e do Programa. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver projetos semelhantes.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

Atividade - PEE3: Estudos e experimentos relativos ao desenvolvimento de Apps.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. Um dos bolsistas, com experiência no assunto, coordenou o grupo de estudos e realizou um curso para os demais bolsistas. Foi desenvolvido um material autoral. O referido material didático pode ser encontrado por meio da seguinte URL:

"<http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/tutoriais>".

Carga Horária

365

Data Início da Atividade

01/01/2019

Data Fim da Atividade

31/12/2019



Descrição/Justificativa:

Com os devidos avanços tecnológicos, o telefone celular deixou de ser um simples aparelho telefônico para se tornar um dispositivo computacional, contando com sistema operacional próprio. O desenvolvimento de um aplicativo computacional para um aparelho celular é uma atividade similar ao desenvolvimento de aplicativos para outros tipos de computadores. Nesse caso, o aplicativo é popularmente conhecido por App. Esse tipo de programação ainda não é formal e largamente abordado no meio acadêmico. O grupo visualizou uma oportunidade de realizar um trabalho complementar ao seu Curso, por meio de estudos, experimentos e repasse de conhecimento, relativos ao desenvolvimento de um App.

Objetivos:

Realizar estudos e experimentos relativos ao desenvolvimento de Apps.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Definir o 'Desenvolvimento de App' como tema de trabalho. Pesquisar material bibliográfico sobre o tema. Realizar grupo de estudos sobre o tema. Propor textos, apresentações e experimentos, baseados no tema. Documentar a atividade. Disponibilizar a documentação da atividade no website do grupo.

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:

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a 'promover melhorias no Curso de Graduação'. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Fornecer uma preparação inicial (teórica e prática) para as disciplinas que envolvem os tópicos abordados. Com a experiência adquirida na atividade, disponibilizar aos alunos do Curso novos abordagens/conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Disponibilizar os produtos da atividade no website do grupo. Apresentar o projeto em eventos da IES. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver projetos semelhantes.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.

Atividade - PEE4: Estudos e experimentos relativos a kit de desenvolvimento baseado em dispositivo lógico programável do tipo FPGA.

Avaliação:

Plenamente desenvolvido

Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

Cada etapa planejada foi plenamente desenvolvida. O grupo adquiriu o kit de desenvolvimento DE-10 Lite, da Altera, de baixo custo, para o aprendizado sobre o assunto. Porém, não havia um material completo para usuário sobre o kit. O grupo teve que realizar pesquisa em diversos materiais, de diversos tipos, na Web. Foi desenvolvido um material autoral, abordando as instalações necessárias ao uso e alguns exemplos de aplicações. O referido



material didático pode ser encontrado por meio da seguinte URL:
"http://www.telecom.uff.br/pet/petws/index.php?pagina=downloads/tutoriais".

| Carga Horária | Data Início da Atividade | Data Fim da Atividade |
|----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 365 | 01/01/2019 | 31/12/2019 |

Descrição/Justificativa:

Em 2009, quando ele ainda não era popularmente conhecido, o grupo adquiriu o recém lançado kit de desenvolvimento baseado em microprocessador Arduino Duemilenove, com o intuito único de ganhar experiência com o novo dispositivo. Essa atitude inovadora acabou por gerar a elaboração de material didático autoral, o desenvolvimento de projetos, a realização de oficinas, a realização de cursos, a publicação de artigos e, finalmente, a criação de uma disciplina optativa no curso de origem do grupo. Por sua vez, dispositivos lógicos programáveis são as alternativas atuais para a implementação de sistemas digitais. Recentemente, o grupo adquiriu um kit de desenvolvimento baseado em dispositivo lógico programável do tipo FPGA (Field Programmable Gate Array), a fim de utilizá-lo em um projeto do grupo ligado à implementação de um filtro digital. Seguindo o exemplo do kit Arduino, o grupo decidiu investir em um conhecimento mais amplo sobre o kit FPGA, no desenvolvimento de experimentos que possam ser aplicados na disciplinas de Circuitos Digitais e Processamento Digital de Sinais, bem como no repasse dessa experiência.

Objetivos:

Realizar estudos e experimentos relativos a kit de desenvolvimento baseado em dispositivo lógico programável do tipo FPGA.

Como a atividade será realizada? (Metodologia):

Definir o 'Kit de desenvolvimento baseado em FPGA' como tema de trabalho. Pesquisar material bibliográfico sobre o tema. Realizar grupo de estudos sobre o tema. Propor textos, apresentações e experimentos, baseados no tema. Documentar a atividade. Disponibilizar a documentação da atividade no website do grupo.

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:

Atender à recomendação do MOB/PET que se refere a 'promover melhorias no Curso de Graduação'. Capacitar os alunos envolvidos em relação às diversas competências envolvidas na realização do projeto. Fornecer uma preparação inicial (teórica e prática) para as disciplinas que envolvem os tópicos abordados. Com a experiência adquirida na atividade, disponibilizar aos alunos do Curso novos abordagens/conhecimentos relativos às competências trabalhadas, procurando elevar a qualidade do Curso. Utilizar os produtos da atividade no desenvolvimento de outros projetos do grupo. Disponibilizar os produtos da atividade no website do grupo. Apresentar o projeto em eventos da IES. Motivar os demais alunos do curso a desenvolver projetos semelhantes.

Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:

Acompanhamento contínuo do desenvolvimento da atividade. Relatos periódicos do andamento da atividade. Avaliação subjetiva do envolvimento dos integrantes com a atividade. Cumprimento de prazos. Cumprimento dos objetivos.