



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DA REDE IFES**

**Relatório Anual de Atividades – 2012
(01 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2012)**



1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1.**Instituição de Ensino Superior: Universidade Federal do Espírito Santo.
1.2.Grupo: PET - Engenharia de Computação
1.3.Home Page do Grupo: <http://www.inf.ufes.br/~pet>
1.4.Data da Criação do Grupo: 1992.
1.5.Tema (somente para os grupos criados a partir dos lotes temáticos):
1.6.Curso de graduação ao qual o grupo está vinculado: Engenharia de Computação.
1.7.Habilitação oferecida pelo curso de graduação ao qual o grupo está vinculado:
() Licenciatura (X) Bacharelado () Licenciatura e Bacharelado
1.8.Nome do Tutor: Prof.^a Dr.^a Roberta Lima Gomes
1.9.E-Mail do Tutor: rgomes@inf.ufes.br
1.10.Titulação e área: Doutorado, Informática.
1.11.Data de ingresso do Tutor (mês/ano): 04/2010.
1.12.Interlocutor do PET na IES: Prof. Dr. Itamar Mendes da Silva
1.13.E-Mail do Interlocutor: daae@prograd.ufes.br
1.14.Pró-Reitor de Graduação: Profa. Maria Auxiliadora de Carvalho Corassa
1.15.E-Mail do Pró-Reitor de Graduação: secprograd@prograd.ufes.br

2. INFORMAÇÕES SOBRE OS BOLSISTAS E NÃO BOLSISTAS:

a) Quadro de identificação:

Especificar o mês/ano de ingresso no curso de graduação da IES e no programa PET, o período letivo que está cursado e o coeficiente de rendimento escolar relativo ao último período letivo cursado, conforme quadro abaixo.

Nome dos bolsistas	Ingresso na IES	Ingresso no PET	Período letivo atual	Coeficiente Atual de Rendimento Escolar
Davi Eugênio Nascimento Frossard	05/03/12	06/12/12	2º	8,51
Igor de Oliveira Nunes	05/03/12	06/12/12	2º	6,73
Leonardo Ferreira Meneses	05/03/12	06/12/12	2º	7,68
Rodolfo Vieira Valentim	05/03/12	06/12/12	2º	7,98
Rodrigo Bittencourt Pimenta	05/03/12	06/12/12	2º	6,90
Breno Simão Boscaglia	01/03/11	01/06/12	4º	7,02

Nome dos bolsistas	Ingresso na IES	Ingresso no PET	Período letivo atual	Coefficiente Atual de Rendimento Escolar
Diego Paixão Rodrigues	01/03/11	01/11/11	4º	7,33
Guilherme Artém dos Santos	01/03/11	01/09/11	4º	8,84
Pâmella de Oliveira	01/03/11	01/10/11	4º	6,37
Pablo Santana Satler	01/03/11	01/04/12	4º	8,14
Arthur Fioresi Altoé	01/03/10	01/07/11	6º	6,51
Marcos Vinicius Gomes Cypriano	01/03/10	01/02/11	4º	7,76

<i>Ex-bolsistas que se desligaram do grupo no período da avaliação</i>	<i>Ingresso na IES</i>	<i>Ingresso no PET</i>	<i>Saída do PET</i>	<i>Período letivo quando saiu do PET</i>
Alan Silva da Paz Floriano	01/03/08	01/04/09	30/03/12	9º
Marcos Vinicius Caus Couto	01/03/09	01/04/10	08/05/12	7º
Juan França Muniz de Souza	01/03/09	01/04/10	30/05/12	7º
Ivan Oliveira Nunes	01/03/09	01/09/09	30/05/12	7º
Ebenézer Nogueira da Silva	01/03/08	01/06/09	27/08/12	9º
Thaylo Xavier de Freitas	01/03/09	01/02/10	27/08/12	7º
Thales Moreira de Carvalho	01/03/09	01/08/10	06/12/12	7º

b) Em caso de declínio no rendimento acadêmico do grupo e/ou de um bolsista ou não-bolsista em particular, justifique.

Para alguns membros do grupo houve um declínio, enquanto para outros um pequeno aumento. O declínio é proveniente das dificuldades do curso aumentaram muito nos períodos centrais do curso.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO GRUPO

3.1. Ensino/Pesquisa e Extensão

Informar as doze atividades de ensino, pesquisa e extensão consideradas mais relevantes

Observação: As atividades não foram separadas em Ensino, Pesquisa ou Extensão, sendo esses eixos identificados no campo "Natureza da Atividade Realizada".

Natureza da Atividade Realizada: Ensino											
Tema: Acompanhamento Acadêmico											
Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .											
Jan	Fev X	Mar X	Abr X	Mai X	Jun X	Jul X	Ago	Set	Out	Nov	Dez X
Público Alvo: Alunos de graduação dos cursos de Engenharia de Computação, Engenharia Elétrica e Ciência da Computação da UFES.											
Descrição da Atividade: Acompanhamento do aprendizado de alunos nas disciplinas de Programação I, Programação II e Estruturas de Dados I. Para cada disciplina, pelo menos dois bolsistas fazem atendimento pessoal aos											

alunos, na sala do PET em um horário previamente definido, e através de um grupo de discussão por e-mail. É mantida ainda uma página de referência no site do grupo, contendo listas de exercícios, trabalhos propostos pelos professores, provas de períodos anteriores e gabaritos.

Em todos os acompanhamentos os bolsistas elaboram trabalhos computacionais cujas notas são acrescentadas como bônus à média parcial do aluno, objetivando incentivar e melhorar o aprendizado.

Devido à greve, esta atividade foi interrompida entre os meses de agosto e novembro e ainda está em andamento.

Promotores da atividade:

Bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Professores responsáveis pelas disciplinas.

Justificativa para realização da atividade:

Grande parte dos alunos ingressantes possuem dificuldades para se adaptar ao ritmo de estudos exigido pelo curso. Essa dificuldade é amenizada através de atividades auxiliares realizadas por bolsistas que já cursaram a disciplina. A proposta do projeto feita pelo PET é oferecer a atividade com alguns diferenciais da monitoria tradicional, onde o monitor é geralmente passivo e atende os alunos em horário previamente divulgado.

Todas as disciplinas citadas estão entre o 1º e 3º períodos do curso. Após esse período o aluno já adquire uma autonomia maior e busca por ele próprio pesquisar soluções para suas dúvidas. Mesmo assim, o grupo mantém-se disponível para quaisquer esclarecimentos sobre o curso e suas disciplinas, se tornando uma referência para todos os alunos do curso em suas dificuldades acadêmicas.

Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo.

Resultados esperados com a atividade:

Auxiliar os professores a identificar mais rapidamente as dificuldades dos alunos e esclarecer questões que não tenham sido abordadas em sala. Em relação aos bolsistas envolvidos, participar de tal projeto proporciona a fixação dos assuntos abordados na disciplina, por meio da passagem de conhecimento e o exercício das linguagens escrita e oral, da elaboração de textos para os problemas propostos e de exposições orais sobre os assuntos trabalhados. Em relação aos alunos das respectivas disciplinas, incentivar e melhorar o aprendizado por parte destes.

Resultados alcançados com a atividade:

Como o grupo estava diretamente em contato com os alunos que cursam a disciplina, foi mais fácil identificar as dúvidas frequentes dos mesmos. Com isso, o professor conseguiu trabalhar as dificuldades dos alunos em sala de aula, favorecendo o aprendizado.

Através de trabalhos computacionais, incentivou-se os alunos a pesquisarem especificidades da linguagem de programação, contribuindo para o desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas no curso.

Para a matéria de Estrutura de Dados I, o professor decidiu que o terceiro trabalho dos alunos seria feito exclusivamente pelo grupo ao invés de contar como ponto extra na média, o que trouxe mais responsabilidade aos bolsistas quanto à elaboração e a correção, assim como modos de tirar as dúvidas.

Esta atividade proporcionou aos bolsistas o aperfeiçoamento das capacidades de expressão oral e escrita, assim como maior fixação dos conteúdos das disciplinas.

Comentário geral:

Notou-se, em alguns casos, falta de interesse por parte de alguns alunos referente ao uso do grupo para tirar dúvidas. Os alunos só procuravam ajuda nos últimos dias de entrega de trabalhos e próximo às avaliações, o que sobrecarregava os monitores apenas em determinadas semanas.

Natureza da Atividade Realizada: Extensão

Tema: Recepção de Calouros

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório.

Jan	Fev X	Mar X	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
-----	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Público Alvo:

Alunos de graduação dos cursos de Engenharia de Computação e Ciência da Computação da UFES.

Descrição da Atividade:

Apresentar aos alunos ingressantes de Engenharia de Computação e Ciência da Computação diversos temas relacionados aos cursos, ao mercado de trabalho e à Universidade. Apresentar também atividades desenvolvidas pelo grupo PET Engenharia de Computação e os Laboratórios de ensino e pesquisa dos departamentos de Informática e Engenharia Elétrica.

As apresentações são feitas em módulos durante as aulas da disciplina de Introdução à Engenharia de Computação e Introdução à Computação.

Promotores da atividade:

Bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Coordenadores dos cursos de Engenharia de Computação e Ciência da Computação, representantes discentes de ambos os cursos e professores das disciplinas citadas.

Justificativa para realização da atividade:

Devido a grande diferença entre os paradigmas educacionais adotados no ensino médio em relação ao ensino superior, é muito importante promover a inserção dos novos alunos no contexto universitário. Esse tipo de inserção pode contribuir diretamente no desempenho do aluno, não apenas no começo, mas ao longo de sua vida acadêmica.

Resultados esperados com a atividade:

Aproximar os bolsistas com os alunos ingressantes do curso, propiciando um primeiro contato entre eles e também familiarizar o aluno com a nova realidade em que ele estará inserido, mostrando o seu papel na universidade e na sociedade.

Atualizar os bolsistas com informações relevantes sobre o próprio curso e da UFES.

Além disso, promove-se a divulgação do programa junto aos alunos ingressantes.

Resultados alcançados com a atividade:

A divulgação dos serviços universitários e atividades do PET foram devidamente alcançadas. Isto pode ser detectado por meio da participação em massa dos alunos ingressantes na Oficina de Manutenção de Computadores (no contexto da atividade "Gerência de redes e manutenção de computadores") promovida pelo PET.

Comentário geral:

Ainda não foi atingida uma grande integração com os alunos ingressantes por meio desta atividade.

Acredita-se que a atividade apenas no formato de apresentações não tenha contribuído nesse aspecto. Para o próximo ano a atividade será reestudada com intuito de suprir esta necessidade.

Natureza da Atividade Realizada: Pesquisa, Ensino e Extensão											
Tema: Software livre (Tutoriais, dicas e minicurso)											
Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .											
Jan	Fev X	Mar X	Abr X	Mai X	Jun X	Jul X	Ago X	Set X	Out X	Nov X	Dez X
Público Alvo: Alunos de graduação, principalmente nas Engenharias de Computação e Elétrica, assim como na Ciência de computação, que utilizam software livre no seu cotidiano e comunidade em geral.											
Descrição da Atividade: São disponibilizados no site do grupo PET Engenharia de Computação da UFES materiais referentes ao uso do sistema operacional GNU/Linux e outros softwares livres. Esses materiais são compostos por: 1 - Tabela comparando programas proprietários e programas livres. Essa tabela mostra os programas usados no Linux que são equivalentes aos usados no Microsoft Windows, assim como suas principais diferenças e limitações. 2 - Tutorias de instalação e configuração geral do Linux, particularmente da distribuição Ubuntu. 3 - Recomendações de programas livres diversos (contendo dicas de utilização), entre eles: programas de compilação de códigos (gcc e eclipse), programa de edição de imagens e textos. 4 - Curiosidades sobre a história, criação e evolução do software livre. Dentre elas, o fato dos maiores servidores hoje usados são em software livre, assim como o do google e do facebook. 5 - Utilização de uma rede social para software livre – GitHub. Os bolsistas do grupo também fornecem suporte via e-mail e atendimento pessoal para os calouros de Engenharia de Computação e Ciência da Computação para instalação e configuração inicial do sistema operacional GNU/Linux, além de fornecer a imagem de instalação do Debian/Ubuntu. Um minicurso de 6 horas foi ministrado no evento JACEE com intuito de disseminar e expandir o software livre para a comunidade universitária.											
Promotores da atividade: Bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação.											
Parceiros ou colaboradores da atividade: Bolsistas SUPORTE – DI - UFES											
Justificativa para realização da atividade: Nos dias de hoje o software livre está dentro da maioria das universidades públicas brasileiras, assim como os telecentros, utilizam software livre em seus laboratórios de informática, bem como boa parte das grandes empresas em suas áreas de TI (Tecnologia de Informação). A grade curricular dos cursos de engenharia e ciência de computação não engloba nada para ensino de software livre, mas que muitas vezes já é pre-requisito para muitas matérias, fazendo com que os alunos possam ter dificuldades. Como forma de auxílio, o grupo PET oferece suporte aos alunos da UFES, que necessitam usar o GNU/Linux e outros software livres ao longo da graduação e na sua vida profissional, viabilizando											

assim o efeito multiplicador do PET sobre a comunidade acadêmica.

Esta atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo. Entretanto foi estendida com a realização das Jornadas de Atualização em Elétrica e Eletrônica (JACEE), também organizada pelo grupo PET Engenharia de Computação. No evento houve um minicurso de Ferramentas livres e Software Livre.

Resultados esperados com a atividade:

Espera-se com essa atividade:

- 1 - Incentivar e aprimorar a habilidade dos alunos e da comunidade em geral na utilização do software livre;
- 2 - Facilitar o aprendizado em diversas disciplinas de programação e de disciplinas específicas dos cursos que utilizam o software livre;
- 3 - Proporcionar uma melhor utilização do Laboratório de graduação dos alunos de engenharia e ciência da computação da UFES (LabGrad), que possui apenas software livre em seus computadores.

Além disso, como o material de auxílio é disponibilizado no site, espera-se que os textos produzidos pelo grupo possam ser usados por usuários de qualquer instituição.

Resultados alcançados com a atividade:

Essa atividade teve muita influência na formação dos bolsistas, pois com ela foi possível aprimorar a habilidade na confecção de material didático, além do exercício da linguagens escrita e oral.

Alguns alunos procuraram os bolsistas do grupo para esclarecimentos sobre a utilização do GNU/Linux. Além disso, outras pessoas de fora da universidade entraram em contato com o grupo através de e-mail após utilizarem os tutoriais disponíveis no site.

Muitas dúvidas foram tiradas durante o minicurso, principalmente sobre a utilização do Ubuntu.

Comentário geral:

O grupo notou que muitos alunos mantiveram a resistência em utilizar software livre ou em instalar alguma distribuição GNU/Linux em suas máquinas. A utilização dos tutoriais e dicas no site do grupo foi boa, mas abaixo do esperado, assim como a participação no minicurso. No entanto, vale ressaltar que essa atividade permeia as demais atividades que envolvem o uso de software, uma vez que o grupo também utiliza software livre nas mesmas. Consequentemente, conseguimos uma maior abrangência do uso de software livre na comunidade acadêmica.

Planeja-se para 2013 a expansão desse projeto visando uma maior divulgação e auxílio para os calouros e outros membros da comunidade.

Natureza da Atividade Realizada: Ensino e Extensão

Tema: Minicurso, elaboração e manutenção de apostila didática de MatLab e Octave

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev	Mar X	Abr X	Mai X	Jun X	Jul X	Ago X	Set X	Out X	Nov	Dez
-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	-----

Público Alvo:

Comunidade acadêmica da UFES.

Descrição da Atividade:

Realização de minicursos sobre a utilização do MatLab e do Octave para as disciplinas que utilizam

tais ferramentas (Ex.: Algoritmos Numéricos I).

Manutenção e atualização das apostilas sobre MatLab e Octave, feitas anteriormente pelos bolsistas, com o acompanhamento de professores das disciplinas, e que estão disponíveis na página do grupo.

Promotores da atividade:

Bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Atuaram como colaboradores:

Prof.^a Dr.^a Lucia Catabriga, Prof.^a Dr.^a Renata Silva Souza Guizzardi, Prof.^a Msc. Claudia Varassin e Prof.^a Dr.^a Claudine Badue, Prof.^a Dr.^a Andréa Maria Pedrosa Valli, todos do Departamento de Informática da UFES.

Justificativa para realização da atividade:

Essas ferramentas têm vasta aplicação e são muito utilizadas nos cursos de engenharia, porém não são ensinadas em disciplinas dos cursos. Assim, o grupo realiza esses minicursos para suprir essa necessidade.

Essa atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo.

Resultados esperados com a atividade:

Espera-se que os graduandos adquiram prática no uso de Matlab e Octave para solucionarem problemas de engenharia. Além disso, pretende-se, com a continuidade da atividade, que o PET se aproxime das necessidades dos alunos dos cursos de graduação e que os bolsistas amadureçam a prática do ensino e a elaboração de material didático.

Resultados alcançados com a atividade:

No período 2012/1, dois minicursos de duas horas foram realizados para as turmas da disciplina de Algoritmos Numéricos I, dos cursos de Ciência da Computação, Física, Estatística, Matemática, Engenharia Elétrica, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia de Computação, Engenharia Ambiental e Engenharia de Produção.

No período 2012/2, não foram realizados os minicursos ainda devido à greve que atrasou o período letivo, mas ainda está previsto para que ocorra após o recesso de janeiro.

O minicurso, baseado na apostila, abordou e ensinou o uso de comandos básicos e funções mais utilizadas nas disciplinas em questão, de modo que os alunos que participaram do minicurso pudessem aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula.

Alguns alunos também procuram o grupo para tirar dúvidas na realização dos trabalhos computacionais da disciplina.

Ao ministrarem os minicursos e aprimorarem o material didático, os bolsistas desenvolveram habilidades didático-pedagógicas.

Comentário geral:

A experiência foi considerada satisfatória pelo grupo, devido à grande participação de alunos e ao interesse demonstrado pelos mesmos. Além disso, a atividade deve ser repetida no próximo ano.

Houve um grande interesse por parte dos alunos que compareceram aos minicursos e tiraram dúvidas sobre o uso das ferramentas supracitadas.

Natureza da Atividade Realizada: Extensão											
Tema: Jornadas de Atualização em Computação, Elétrica e Eletrônica - JACEE											
Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .											
Jan	Fev X	Mar X	Abr X	Mai X	Jun X	Jul X	Ago X	Set X	Out X	Nov X	Dez
Público Alvo: Evento destinado a alunos de graduação das Instituições de Ensino Superior (IES) do estado.											
Descrição da Atividade: As Jornadas de Atualização em Computação, Elétrica e Eletrônica representam um evento seguindo os moldes do tradicional Ciclo de Palestras (realizado desde 2005). Com o objetivo de abranger áreas de atuação e tecnologias não contempladas nos cursos de graduação, o evento foi realizado no formato de minicursos e oficinas oferecidas por diversos laboratórios de pesquisa da UFES. O evento também foi uma oportunidade para os laboratórios divulgarem seus projetos de pesquisa. Além disso, na abertura do evento, ocorreu uma palestra sobre sistemas embarcados. Vale ressaltar que essa atividade teve um caráter multidisciplinar combinando minicursos e oficinas nas áreas de computação e de engenharia elétrica, permitindo aos alunos ampliar as possibilidades de aprendizado.											
Promotores da atividade: Bolsistas dos grupos PET Engenharia de Computação e PET Engenharia Elétrica											
Parceiros ou colaboradores da atividade: Professores e alunos do Departamento de Informática, Departamento de Engenharia Elétrica e Centro Tecnológico da UFES, além de um palestrante convidado (Engenheiro de Sistemas Embarcados do C.E.S.A.R) e a empresa Nexa (empresa capixaba na área de TI).											
Justificativa para realização da atividade: É importante divulgar e transmitir o conhecimento das diversas tecnologias e pesquisas que os laboratórios dos cursos de engenharia de computação, engenharia elétrica e ciência da computação desenvolvem e utilizam. Além disso, é importante incentivar no aluno a busca por atualização e novos conhecimentos, e conseqüentemente, despertar o interesse do mesmo em alguma área específica. Desse modo, o JACEE cumpre o papel de mostrar os possíveis ramos que o aluno dessas áreas podem seguir. Além disso, observou-se que faltava um evento que envolvesse a todos na graduação, com o objetivo de discutir assuntos complementares ao currículo base. Adicionalmente, o grupo PET sempre procura por projetos que alcancem a graduação, fortalecendo o elo entre docentes e discentes do curso. Finalmente, esta atividade foi definida como uma atividade em conjunto de forma a promover uma maior integração entre Grupos PET da UFES. Esta atividade estava prevista no planejamento de atividades.											
Resultados esperados com a atividade: Oferecer aos alunos de graduação, à comunidade externa e aos bolsistas, uma fonte de conhecimento sobre temas atuais e de grande relevância no cenário no qual estão inseridos, além de proporcionar um ambiente de troca de experiências entre alunos de graduação, professores e pesquisadores. Espera-se que os bolsistas ampliem suas habilidades na organização de eventos e estreitem as relações com os laboratórios de pesquisa, com os departamentos, com integrantes de outros grupos e com os alunos de graduação e pós-graduação.											
Resultados alcançados com a atividade: Essa atividade proporcionou à graduação um maior conhecimento sobre as pesquisas que vêm sendo											

realizadas no Departamento de Informática e Departamento de Engenharia Elétrica da UFES. Também trouxe novos conhecimentos na área de Sistemas Embarcados.

Em relação aos bolsistas, foram aprimoradas as habilidades de organização e articulação para realização de eventos acadêmicos, além de uma grande integração com o grupo PET Engenharia Elétrica.

Comentário geral:

A participação dos alunos dos cursos e da comunidade em geral na atividade foi consideravelmente boa (aproximadamente 170 alunos), sendo bastante elogiada e recebida pelos participantes, o que nos impulsiona prepará-la nos próximos anos. Porém, acreditamos que devido a gratuidade do evento, muitos inscritos não compareceram aos minicursos. Isso acabou prejudicando alguns alunos interessados, pois não havia mais vagas em alguns minicursos.

Natureza da Atividade Realizada: Pesquisa

Tema: Otimização combinatória aplicada a computação científica

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan X	Fev X	Mar X	Abr X	Mai X	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
-------	-------	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Público Alvo:

Bolsistas envolvidos.

Descrição da Atividade:

A otimização combinatória é um ramo da ciência da computação e da matemática aplicada que estuda problemas de otimização em conjuntos finitos. Ao trabalhar um problema de otimização combinatória, temos como objetivo encontrar a melhor solução possível para um determinado problema, o que nem sempre é viável devido à complexidade do problema. Busca-se, portanto, uma solução que seja boa e relativamente fácil de se construir. Ao método que gera essa solução boa, mas não ótima, damos o nome de heurística.

Nesse trabalho, pretende-se continuar o desenvolvimento e análise de um algoritmo para acelerar o processo de multiplicação de uma matriz esparsa por um vetor, um problema que pode ser tratado como o clássico problema do caixeiro viajante.

Bolsista envolvido: Marcos Vinicius Caus Couto

Promotores da atividade:

Bolsista do grupo PET Engenharia de Computação e Prof^ª. Dr^ª. Maria Claudia Silva Boeres (Departamento de Informática – UFES).

Parceiros ou colaboradores da atividade:

LabOtim (Laboratório de Otimização) e LCAD (Laboratório de Computação de Alto Desempenho)

Justificativa para realização da atividade:

Recentemente, o uso de computadores na solução de problemas físicos se tornou altamente popular. Por conta disso, foram e ainda são desenvolvidos métodos cada vez mais rápidos, precisos e baratos para simular e solucionar problemas. Uma das formas mais comuns de se modelar esses problemas faz uso de sistemas lineares.

Tratamos nesse trabalho da otimização do produto de uma matriz esparsa por um vetor (*Sparse matrix vector multiplication* ou $SpM \times V$) que possui um grande conjunto de outras aplicações que utilizam o mesmo tipo de operação.

Essa atividade tem o papel importante de proporcionar uma maior integração do PET com os laboratórios de pesquisa do Departamento de Informática.

Esta atividade estava prevista no planejamento de atividades.

Resultados esperados com a atividade:

Ao final deste projeto espera-se ter em mãos uma heurística capaz de diminuir consideravelmente o tempo necessário para se multiplicar matrizes esparsas de grandes ordens por vetores, pronta para ser aplicada a outros projetos, em áreas diversas.

Além deste objetivo, tem-se em mente, o desenvolvimento da capacidade do aluno em programação, trabalho com algoritmos para solução de problemas complexos e introdução a métodos de pesquisa científica.

Resultados alcançados com a atividade:

A pesquisa vinha sendo desenvolvida desde 2010 pelo bolsista, tendo obtido resultados como publicações nos congressos CMAC-SE (Congresso de Matemática Aplicada e Computacional da região Sudeste) e CILAMCE (Congresso Ibero Latino Americano de Métodos Computacionais em Engenharia) em 2011.

Em 2012, foram produzidas implementações de métodos comuns na bibliografia que geraram dados que permitiram comparar vários desses métodos.

Comentário geral:

A pesquisa não pôde ser concluída devido ao fato do bolsista Marcos Vinicius Caus Couto ter sido desligado do programa neste ano de 2012 para fazer intercâmbio.

Natureza da Atividade Realizada: Ensino e Extensão

Tema: Equipe de Robótica da UFES (ERUS)

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev	Mar	Abr X	Mai X	Jun X	Jul X	Ago X	Set X	Out X	Nov X	Dez X
-----	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Público Alvo:

Bolsistas envolvidos e alunos de graduação.

Descrição da Atividade:

A ERUS (Equipe de Robótica da UFES) trata-se de um projeto que tem como principal objetivo colocar em prática o que os alunos das diferentes Engenharias e da Ciência da Computação da UFES aprendem dentro de sala de aula. Tendo em vista promoção da Robótica dentro da UFES, a equipe pretende criar/ministrar minicursos e competições de Robótica, além de participar de competições no âmbito nacional. Com isso, são realizadas pesquisas e desenvolvimento na área de robótica visando as competições existentes na área.

Promotores da atividade:

Bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Vitor Covre Buback, André Pacheco, Lucas Catabriga Rocha e Jackson William Brito - Alunos de

<p>graduação do curso de Engenharia de Computação da UFES. Professor Jadir Eduardo Sousa Lucas – Dept. De Informática.</p>
<p>Justificativa para realização da atividade:</p> <p>Ao construir um robô são empregados muitos dos conceitos estudados no curso de Engenharia de Computação, com o desenvolvimento de hardware e software. Ainda assim o ensino de robótica ainda é pequeno na Universidade.</p> <p>A ERUS foi criada com o intuito de melhorar isso criando atividades, como minicursos e palestras e competições.</p> <p>Essa atividade foi idealizada por ex-bolsistas do PET juntamente com bolsistas do PET e outros alunos do Curso, no início de 2012. Apesar dela não estar prevista no Planejamento de Atividades do grupo, acredita-se que ela seja de extrema importância para a formação complementar dos alunos da Engenharia de Computação.</p>
<p>Resultados esperados com a atividade:</p> <p>A equipe espera:</p> <ul style="list-style-type: none"> –estimular o aprendizado de robótica na IES pela realização de estudos e minicursos –promover a participação em competições de robótica –estimular a pesquisa na área de robótica
<p>Resultados alcançados com a atividade:</p> <p>A equipe ficou em sétimo lugar na LARC 2012 na categoria IEEE OPEN (quarto entre as equipes brasileiras) de 26 equipes inscritas. Esta foi uma boa colocação, visto que esta foi a primeira vez que a equipe competiu.</p> <p>Além disso, a equipe realizou um minicurso de arduino nas Jornadas Acadêmicas de Computação Elétrica e Eletrônica (JACEE), realizado pelo PET Engenharia de Computação em Parceria com o PET Engenharia Elétrica, e uma palestra destinada aos alunos do curso de Engenharia de Computação e Ciência de Computação da UFES, explicando a arquitetura e o funcionamento do robô que foi usado na LARC.</p>
<p>Comentário geral:</p> <p>No ano de 2013 a equipe planeja mais atividades, como execução de outros minicursos, participação em mais competições e a realização de uma competição na UFES. O viés de pesquisa para esta atividade será reforçado em 2013, buscando-se o apoio de mais professores dos Departamentos de Informática e Engenharia Elétrica.</p>

Natureza da Atividade Realizada: Pesquisa e Extensão											
Tema: Pesquisa em P2P Live Streaming											
Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .											
Jan X	Fev X	Mar X	Abr X	Mai X	Jun X	Jul X	Ago X	Set X	Out X	Nov X	Dez X
Público Alvo:											
Os bolsistas envolvidos na pesquisa.											
Descrição da Atividade:											
O uso de sistemas P2P Video Streaming tem se tornado cada vez mais popular. Esta popularidade											

decorre de diversas vantagens apresentadas por estes sistemas como economia na banda de transmissão dos servidores, e significativas melhorias na experiência do usuário e escalabilidade, já que os próprios nós constroem a estrutura da rede. Este projeto de pesquisa é focado na análise e desenvolvimento de novas tecnologias voltadas para este tipo de transmissão de vídeo na internet e em dispositivos móveis (celulares e tablets) com a plataforma android. Também são estudadas as tecnologias abertas de TV digital recomendadas pelo ITU-T (middleware Ginga) para IPTV, visando uma possível integração destas com sistemas P2P Video Streaming.

Promotores da atividade:

Bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação, Prof. Dr. Magnos Martinello, Prof^a. Dr^a. Roberta Lima Gomes, Mestrando José Alexandre Macedo.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Laboratório de pesquisa em redes e multimídia (LPRM), Laboratório de Administração de Rede (LAR – SUPORTE).

Justificativa para realização da atividade:

A transmissão de vídeo na internet tem se tornado mais popular a cada dia. Estima-se que mais de 50% do tráfego total na internet corresponde à distribuição de conteúdo multimídia. O crescimento do número de usuários associado ao aumento da demanda por vídeos com qualidade cada vez mais elevada tem inviabilizado o modelo cliente-servidor para distribuição de vídeo. Para evitar altos custos com servidores, uma solução econômica, sustentável e escalável é o uso das redes par a par (P2P).

Em 2009 foi lançado o Goalbit, a primeira aplicação P2P para vídeo ao vivo com código aberto. O Goalbit se destacou por apresentar uma plataforma consolidada que à primeira vista atende aos requisitos de qualidade do ponto de vista do usuário, na transmissão de vídeo ao vivo. No ano de 2012 este projeto de pesquisa focou na análise experimental deste aplicativo a fim de verificar seu desempenho em relação às principais alternativas comerciais disponíveis.

Com relação às tecnologias abertas de TV digital recomendadas pelo ITU-T (middleware Ginga) para IPTV, os estudos focaram na linguagem NCL visando, nesta etapa da atividade, a realização de um minicurso para a comunidade São Benedito, localizado em Vitória. Este minicurso foi realizado no contexto do projeto Ginga Brasil II (<http://gingabrasil.ginga.org.br/?q=node/5>) que teve como objetivo a disseminação de tecnologias abertas para TV digital em comunidades carentes.

Resultados esperados com a atividade:

Pretende-se por meio dos experimentos obter um comparativo entre o Goalbit e software comerciais como o SopCast. Dessa forma, será possível mostrar as vantagens e desvantagens de cada aplicação. Espera-se com os estudos observar duas perspectivas das aplicações, o consumo de banda no servidor (fator determinante tratando-se de aplicações P2P) e a qualidade de experiência do usuário.

Resultados alcançados com a atividade:

No ano de 2012 foram realizados experimentos para realização de um estudo comparativo. Os resultados desses experimentos foram publicados em Abril no VIII Workshop de Redes Dinâmicas e Sistemas Peer-to-Peer (WP2P) que ocorreu no XXX Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos. O artigo publicado pode ser utilizado como base para o desenvolvimento de melhorias nos protocolos de transmissão em redes P2P. As observações relativas à qualidade de experiência dos usuários mostram que certas estratégias adotadas pelo Goalbit podem garantir maior satisfação para os espectadores. Com isso, a partir de agora, essas estratégias serão implementadas em aplicações P2P sobre dispositivos móveis para analisar se serão alcançadas melhorias.

Com relação ao minicurso NCL, o mesmo contou com a participação de 20 alunos da comunidade. Ao final do minicurso foi realizada uma competição interna para que os mesmos aplicassem os conhecimentos aprendidos.

Comentário geral:

Os resultados alcançados até o presente momento podem ser considerados satisfatórios para o período de um ano. Futuramente espera-se investir na melhoria das tecnologias existentes para transmissão de vídeo na internet, bem como estender essas tecnologias para dispositivos móveis como celulares, tablets etc (mais especificamente para o sistema operacional Android).

Natureza da Atividade Realizada: Extensão

Tema: Torneio de Programação de Computadores - Topcom 10

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev	Mar X	Abr X	Mai X	Jun X	Jul X	Ago X	Set X	Out	Nov	Dez
-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	-----	-----

Público Alvo:

Graduandos da área de computação da UFES e de outras IES do estado.

Descrição da Atividade:

O Topcom é um torneio de programação de computadores idealizado, planejado e desenvolvido pelo grupo PET de Engenharia de Computação da UFES. No ano de 2012, teve sua décima edição realizada e já é considerado entre os alunos como uma tradição do grupo.

Para a competição, os grupos são formados por três alunos que devem resolver uma série de problemas computacionais, que compõem a prova, tendo à sua disposição apenas um computador e materiais impressos (livros, manuais, etc). A competição é realizada nos mesmos moldes da Maratona Nacional de Programação (<http://maratona.ime.usp.br>).

As questões da prova do Topcom requerem trabalho em grupo e raciocínio lógico-computacional, habilidades que seriam dificilmente desenvolvidas pelos alunos somente através de aulas e provas das disciplinas do curso.

Além disso, o Topcom visa preparar as equipes para melhores resultados na Maratona Nacional de Programação, que é um evento da SBC (Sociedade Brasileira de Computação). A Maratona é a seletiva regional sul-americana para as finais mundiais do concurso de programação da ACM (*Association for Computing Machinery*).

Promotores da atividade:

Bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Departamento de Informática (DI), LPRM (Laboratório de pesquisa em redes e multimídia), LAR-SUPORTE (Laboratório de Administração de Rede) DI, Professores: Prof. Dr. Berilhes Borges Garcia, do DI-UFES, Profa. Dra. Evelin Carvalho Freire de Amorim, do CCA-UFES, João Victor Roccon Maia (Giran e-commerce solution) e Maycon Maia (mestrando – PPGI UFES), Centro Tecnológico da UFES e ISH Tecnologia.

Justificativa para realização da atividade:

Muitas vezes os conhecimentos adquiridos em sala de aula são pouco exemplificados de forma prática, tornando-se necessária a elaboração de atividades que visam estimular o aluno a estudar e pesquisar sobre o assunto tratado na disciplina.

Assim, o Topcom contribui para o curso de graduação como uma forma de aplicação e aprimoramento dos conhecimentos teóricos de programação adquiridos em sala de aula através de uma competição divertida e empolgante.

O torneio ainda contribui com a integração de alunos de diversos períodos e de diversas instituições, além de incentivar o trabalho em equipe, uma importante habilidade exigida no atual mercado de trabalho.

Essa atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo.

Resultados esperados com a atividade:

Para os alunos da graduação, a competição incentiva a criatividade, o trabalho em equipe, a busca de soluções inovadoras para problemas envolvendo algoritmos complexos em computação e a habilidade de resolver problemas sob pressão.

A atividade também visa incentivar a participação de equipes das IES participantes na Maratona de Programação.

Para os bolsistas do PET, tal evento proporciona a oportunidade de realizar uma atividade de caráter extensionista, na qual se aprende a planejar, organizar e executar um projeto, além de obter experiência em elaboração de projeto escrito, controle das atividades, trâmite de processos na universidade, criação de páginas de internet, confecção de modelos (logos, faixas, camisas, etc), entre outras atividades.

Resultados alcançados com a atividade:

A ocorrência desse evento proporcionou uma grande mobilização dos alunos dos cursos de computação, e que os mesmos passaram a formar grupos de estudos para se prepararem para o torneio.

Foram selecionadas várias questões para a prova com o objetivo de avaliar e aplicar o conhecimento adquirido nas disciplinas de programação. Foram 26 equipes participantes, sendo 19 da UFES, seis do IFES (Instituto Federal do Espírito Santo), e uma equipe formada por alunos do preparatório da OBI do projeto Introcomp, totalizando 78 alunos. O torneio premiou as três primeiras equipes classificadas com troféus e inscrições na Fase Regional da Maratona de Programação, sendo as três da UFES.

Comentário geral:

A execução do projeto foi facilitada devido à parceria com a ISH Tecnologia (empresa fundada por ex-alunos do curso de Engenharia da UFES).

Além disso, no ano de 2012 uma equipe formada por bolsistas do PET também participou da fase regional da Maratona de Programação, onde conseguiu a colocação de 2º lugar.

Cabe ressaltar que a participação de alunos de graduação na Maratona de Programação proporciona não somente uma melhor formação como profissionais, mas também difundem o estado como um polo competitivo e de referência no âmbito nacional na área de computação.

Natureza da Atividade Realizada: Ensino e Extensão

Tema: IntroComp (Introdução à Computação)

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev X	Mar X	Abr X	Mai	Jun X	Jul X	Ago X	Set X	Out X	Nov X	Dez X
-----	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Público Alvo:

Alunos do ensino médio das seguintes escolas:

- NAAH/S (Núcleo de Atividades em Altas Habilidades/Superdotação)
- EEEM Maria Horta

- EEEM Maria Ortiz
- EEEM Prof. José Renato da Costa Pacheco
- EEEM Prof. Fernando Duarte Rabelo

Descrição da Atividade:

O IntroComp (Introdução a Computação) é um curso de programação de computadores abordando a linguagem de programação C. Destinado a alunos do ensino médio de escolas públicas, o curso é realizado no Laboratório de Graduação (LabGrad) e em sala de aula, localizados no CT IX, UFES, com início em agosto do ano corrente e término em abril do ano seguintes.

Dos objetivos, o IntroComp almeja apresentar aos alunos de ensino médio os conceitos de programação vistos em um curso superior, dando a eles oportunidades de participarem de competições oficiais nacionais e até internacionais. Além disso, deseja-se expandir a atuação da computação na sociedade capixaba como fonte de desenvolvimento tecnológico e intelectual.

Os professores do IntroComp são bolsistas do PET Engenharia de Computação. Com o apoio de uma professora da área de lógica, os bolsistas elaboram e aplicam uma prova com objetivo de selecionar os 40 participantes do curso.

Sobre a metodologia, são lecionadas aulas teóricas e aulas de exercícios no laboratório de informática. Nas aulas teóricas, apresentamos as teorias e técnicas básicas com exemplos de programas para que se aprenda a programar na linguagem C. As aulas de exercícios de laboratório servem como um reforço ao que se aprendeu em aula e habituação da prática de programar computadores. O livro utilizado em aula é o "Introdução à Programação" de autoria do Prof. Dr. Flávio Miguel Varejão, no qual, os próprios graduandos do PET foram revisores e coautores.

Durante o curso são aplicadas avaliações e atividades complementares, como competições internas de programação e, após o término do curso, é realizado um preparatório para a Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), realizada em março (primeira fase) e abril (segunda fase) de cada ano, com sessões de problemas computacionais da mesma.

Promotores da atividade:

Bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

Rosane Santos Caruso de Oliveira – Professora do Departamento de Informática UFES.
Alex Zorzal – Diretor da escola EEEM Maria Ortiz.
Adélia Maria Dias Ramos - Diretora da escola EEEM Prof. José Renato da Costa Pacheco.
Saulo Andreon – Diretor da escola EEEM Prof. Fernando Duarte Rabelo.

Justificativa para realização da atividade:

Introduzir a computação aos alunos de ensino médio e prepará-los para a OBI. Estimular o pensamento algorítmico e as ciências da computação no ensino médio.

Essa atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo.

Resultados esperados com a atividade:

Levar os conceitos básicos de computação de forma clara, para alunos de ensino médio, abordando, com práticas experimentais, tais conteúdos. Estimular o raciocínio lógico, a criatividade e o pensamento algorítmico através da resolução de problemas com a programação.

Desenvolver habilidades didático-pedagógicas nos bolsistas durante a preparação e realização do curso.

Resultados alcançados com a atividade:

No primeiro semestre de 2012, foi realizado o preparatório para a OBI com a turma do IntroComp e participação de outros alunos do IFES. Tivemos quatro alunos classificados para a segunda fase e um deles ficou entre os cinco primeiros do Brasil.

No segundo semestre de 2012 foram realizadas as aulas com a nova turma. Com a realização das aulas, os alunos participantes puderam ter um contato com os princípios básicos de programação e com a universidade. Percebeu-se o desenvolvimento do pensamento algorítmico nos alunos, além da vontade de aprender e se desenvolverem. Com o planejamento das aulas, elaboração de exercícios e avaliações, os bolsistas puderam ter uma maior capacitação sobre como lidar com diferentes pessoas e tiveram uma oportunidade de aprimorarem a didática.

Além disso, em 2012/2 o grupo submeteu o projeto IntroComp para o edital CNPQ/VALE S.A. Nº 05/2012 – FORMA-ENGENHARIA e o mesmo foi aprovado em novembro/12.

Comentário geral:

Como um projeto piloto, pode-se avaliar como positiva a experiência, tendo em vista que, para uma área muito complexa e pouco difundida, houve pessoas que realmente se interessaram pela programação de computadores e continuam mantendo contato com os bolsistas e planejam participar da OBI. Para o ano que vem será feita uma avaliação com base em questionários visando analisar o impacto do curso nas escolhas profissionais dos participantes.

Pretendemos continuar com o projeto e expandi-lo para outras escolas da rede pública estadual e federal da região metropolitana de Vitória.

Natureza da Atividade Realizada: Extensão											
Tema: Feira de Cursos											
Cronograma de Execução da Atividade: Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .											
Jan	Fev	Mar	Abr X	Mai X	Jun X	Jul X	Ago X	Set	Out	Nov	Dez
Público Alvo: O evento foi destinado à comunidade externa, mais precisamente aos pré-vestibulandos e alunos do ensino médio.											
Descrição da Atividade: Alunos da universidade apresentaram seu curso para pré-vestibulandos e alunos do ensino médio, tirando possíveis dúvidas sobre o curso e mostrando a vida acadêmica, além dos possíveis caminhos do profissional da área. O evento foi realizado sob forma de feira usando estandes fornecidos pela Pró-reitoria de Graduação da UFES.											
Promotores da atividade: Grupos PET da UFES.											
Parceiros ou colaboradores da atividade: Pró-reitoria de Graduação da UFES e alunos da UFES.											
Justificativa para realização da atividade: A Feira de Cursos surge diante da necessidade dos estudantes pré-vestibulandos de conhecer melhor os cursos oferecidos na universidade, tornando-se de grande importância a realização da mesma.											

Além disso, é uma boa oportunidade para a integração entre os grupos PET e para o desenvolvimento de competências individuais na organização do evento. Também é uma forma de servir à sociedade, esclarecer dúvidas e mostrar os benefícios que a universidade pode oferecer à comunidade.

Essa atividade estava prevista no Planejamento de Atividades do grupo.

Resultados esperados com a atividade:

Auxiliar os vestibulandos na escolha do curso e apresentar ao público em geral os cursos oferecidos pela UFES e algumas pesquisas desenvolvidas.

Ter o apoio de graduandos de todos os cursos para as apresentações e a presença de um grande número de pessoas. Assim como, proporcionar uma maior integração dos grupos PET da UFES.

Resultados alcançados com a atividade:

Os resultados esperados foram alcançados, o público foi maior do que o esperado e alunos das mais diversas escolas públicas e particulares estiveram presentes visitando os estandes dos cursos.

A participação de graduandos na apresentação de seus respectivos cursos foi boa, apesar da dificuldade em receber apoio de alunos e colegiados de alguns cursos.

Os grupos PET da UFES atuaram de forma conjunta para garantir o sucesso do evento.

Comentário geral:

Com a experiência obtida com a Feira de Cursos será muito mais fácil organizar outro evento semelhante, já que muita coisa foi definida, os contatos foram mantidos, os problemas foram resolvidos e o evento conseguiu um retorno positivo da sociedade, dos graduandos e da UFES. Pretende-se realizar novamente tal atividade pelo grupo.

Natureza da Atividade Realizada: Ensino e Extensão

Tema: Gerência de redes e manutenção de computadores (minicurso, elaboração e manutenção de apostila didática)

Cronograma de Execução da Atividade:

Marque com X os meses de execução da atividade até a elaboração deste relatório .

Jan	Fev X	Mar X	Abr X	Mai X	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
-----	-------	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Público Alvo:

Alunos ingressantes (calouros) no curso Engenharia de Computação.

Descrição da Atividade:

Atividade na qual os bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação realizam pesquisas sobre gerência de redes e arquitetura de computadores para administração da rede interna do laboratório do PET. Os conhecimentos adquiridos na área de montagem e manutenção de computadores são transmitidos aos demais alunos da graduação através de uma oficina. Os bolsistas desenvolvem um material para ser usado baseado em pesquisas e na prática de manutenção e montagem dos computadores do próprio grupo.

Promotores da atividade:

Bolsistas do grupo PET Engenharia de Computação.

Parceiros ou colaboradores da atividade:

LAR – SUPORTE (Laboratório de Administração de Rede) do Departamento de Informática da UFES, composta por alunos de graduação.

Justificativa para realização da atividade:

O grupo possui uma equipe de manutenção de redes e computadores responsável por manter funcionando a rede do laboratório do grupo. A mesma possui necessidade de realizar pesquisa na área de redes e sistemas GNU/Linux para adquirir conhecimento e atingir seu objetivo. Ao longo do tempo surgiram novas experiências, e foi desenvolvida uma apostila indicando os procedimentos básicos de montagem e manutenção de computadores. Embora o curso de Engenharia de Computação seja totalmente voltado para a área de programação e desenvolvimento de hardware e de redes, o grupo percebeu uma carência enorme dos alunos iniciantes em relação aos conhecimentos básicos de montagem e manutenção de um computador. Então, surgiu a ideia da realização de uma oficina com base nessa apostila.

Esta atividade estava prevista no planejamento de 2012 com o nome de Oficina de Introdução a manutenção de computadores.

Resultados esperados com a atividade:

Espera-se com esta atividade que a rede interna ao laboratório permaneça funcionando, assim como seus computadores e sistemas. Além disso, novas funcionalidades devem ser adicionadas a rede e aos computadores, permitindo que os recursos sejam utilizados de forma mais eficiente e que novos tópicos sejam inseridos na apostila do grupo.

Com a realização da oficina o aluno terá conhecimento para montar um computador a partir de suas peças básicas e para solucionar problemas comuns que possam vir a ocorrer. Outro objetivo a ser alcançado é dar uma visão geral ao aluno explicando a função de cada peça do computador, noções de formatação de disco, programas que podem ser utilizados para a manutenção de sistema, dentre outros fatores julgados fundamentais pelo grupo em sua experiência, enriquecendo assim os conhecimentos do graduando.

Resultados alcançados com a atividade:

Durante o ano, o grupo testou novos serviços de gerenciamento de contas de usuário no laboratório, porém um dos pacotes não se mostrou com bom funcionamento na versão do sistema operacional das máquinas do laboratório. Por conta disso, foi utilizado o serviço antigo que, apesar de menos eficaz, continua satisfazendo as necessidades.

Quanto ao minicurso, o mesmo contou com participação massiva dos ingressantes do curso de Engenharia de Computação. Foram abordados temas como a instalação de dois sistemas operacionais em um mesmo PC e manutenção básica de computadores por hardware e software. Após o minicurso, em reunião avaliando o evento, ficou decidido inserir um novo tópico sobre como instalar o Linux caso o Windows já vier pré-instalado no computador.

Um ponto positivo da atividade foi a integração com os calouros do curso, visto que boa parte do público constituiu-se de alunos ingressantes.

Para os bolsistas a atividade permitiu um aprofundamento dos conhecimentos em organização de computadores e Linux. Também foram desenvolvidas habilidades didáticas (atualização do material e preparação do minicurso).

Comentário geral:

O grupo considerou interessante e bem-sucedida a experiência, que será repetida em 2013, e pretende continuar com os trabalhos. Além disso, serão feitas reformulações e atualizações de alguns conteúdos da apostila, tais como avisar que a partição onde será instalado o Linux deve ser primária, e citar assuntos como desfragmentação e redimensionamento de disco.

3.2 Impacto na Graduação e Inovação na Graduação

Entre as atividades listadas no item 3.1, informar as três atividades consideradas mais impactantes para o curso de graduação e que proporcionaram inovação na graduação.

a) Topcom 10

O impacto e a inovação no curso de graduação se apresentam:

- i. Na forma de aplicação e aprimoramento dos conhecimentos teóricos de programação adquiridos em sala de aula;
- ii. Na integração de alunos de diversos períodos e de diversas instituições, além de incentivar o trabalho em equipe;
- iii. Na integração de diversos professores do Departamento de Informática da UFES e de outras instituições na atividade;
- iv. No incentivo à criatividade, o trabalho em equipe, à busca de soluções inovadoras para problemas em computação e a habilidade de resolver problemas sob pressão;
- v. Na viabilidade de participação de diversos alunos do curso na Maratona de Programação;
- vi. Na oportunidade dos bolsistas do PET realizarem uma atividade na qual se aprende a planejar, organizar e executar um projeto, além de obter experiência em elaboração de projeto escrito, controle das atividades, trâmite de processos na universidade, criação de páginas de internet, entre outras atividades.

b) Gerência de redes e manutenção de computadores

O impacto e a inovação no curso de graduação se apresentam:

- i. Na forma de um minicurso para alunos do primeiro período, ensinando princípios básicos de manutenção de computadores, o que não se aprende em nenhuma disciplina durante o curso;
- ii. No aprimoramento das habilidades dos bolsistas PET no que se refere à comunicação por meio da linguagem escrita e no uso da ferramenta LaTeX, ambos para confecção da apostila;
- iii. Na reciclagem e atualização de conhecimentos em manutenção nos bolsistas ministrantes do minicurso, uma vez que os mesmos estudam e preparam o material da oficina;
- iv. Na divulgação do Programa de Educação Tutorial por meio do minicurso, criando o interesse nos alunos ingressantes de integrar o grupo PET Engenharia de Computação.

c) Jornadas de Atualização em Computação, Elétrica e Eletrônica (JACEE).

O impacto e a inovação no curso de graduação se apresentam:

- i. Na forma de divulgação das pesquisas científicas realizadas nos cursos (Engenharia de Computação, Engenharia Elétrica e Ciência da Computação) com o intuito de incentivar a participação dos alunos nessas atividades;
- ii. Na apresentação das novidades e informações técnicas importantes referentes aos cursos e ao mercado de trabalho para os graduandos. Sendo realizado através de palestras técnicas. Houve uma grande mobilização da graduação na escolha dos temas pertinentes para o evento.
- iii. Na oportunidade dos bolsistas do PET realizarem uma atividade na qual se aprende a planejar, organizar e executar um evento, além de obter experiência em elaboração de projeto escrito, controle das atividades, trâmite de processos na universidade, entre outras atividades.

4. CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Sugere-se que esta etapa do relatório seja discutida conjuntamente pelo grupo (tutores e alunos), de modo que as informações traduzam a compreensão de todos.

4.1. A carga horária mínima de oito horas semanais para orientação dos alunos e do grupo foi cumprida pelo(a) Tutor(a)?

- Integralmente
- Parcialmente
- Não foi cumprida

Justifique: A carga horária foi cumprida integralmente de modo que as atividades exigiam comprometimento além do exigido formalmente ao tutor.

4.2. A carga horária de vinte horas semanais para cumprimento das atividades do PET foi cumprida pelos alunos bolsistas e não bolsistas?

- Integralmente
 Parcialmente
 Não foi cumprida

Justifique: A carga horária foi cumprida integralmente, visto que as atividades exigiam comprometimento além do exigido formalmente aos bolsistas.

4.3. As atividades planejadas foram realizadas?

- Integralmente
 Parcialmente
 Não foram realizadas

Justifique: Nesse ano, o bolsista responsável pela pesquisa "Otimização combinatória aplicada a computação científica" se afastou para participar do programa "Ciências sem Fronteira", não podendo finalizar esta atividade.

4.4. Informe sobre a participação da IES em relação ao apoio institucional para o desenvolvimento das atividades acadêmicas do grupo:

- Integral
 Parcial
 Não houve apoio

Justifique: Todas as necessidades solicitadas a IES foram atendidas com êxito.

4.5. Informe sobre a interação do grupo com o projeto pedagógico do curso de graduação ao qual está vinculado:

- Efetiva
 Parcial
 Não houve interação

Justifique: O grupo desenvolve atividades dirigidas diretamente ao projeto pedagógico e está ligado às áreas de atuação profissional do futuro engenheiro de computação. Como pode ser constatado na descrição das principais atividades, estas contemplam as vertentes de ensino, pesquisa e extensão, alinhadas ao projeto pedagógico.

4.6. Informe sobre a atuação da SESu, considerando os aspectos de acompanhamento e gestão do PET:

- Excelente Regular
 Bom Ruim

Justifique: Problemas no repasse financeiro ao grupo; atraso das bolsas no início do ano. Apesar desses problemas terem diminuído, ainda devem ser melhorados visto que o grupo ainda sofre as consequências (por exemplo, o grupo recebeu a verba de custeio de 2012 apenas em outubro deste ano).

4.7. Informe sobre a atuação do Comitê Local de Acompanhamento do PET quanto ao acompanhamento e orientação do grupo:

- Excelente Regular
 Bom Ruim

Justifique: No ano de 2012, devido à greve de quatro meses, o CLA da UFES teve que adiar suas atividades do segundo semestre, mas as mesmas foram transferidas para o período pós greve.

5. INFORMAÇÕES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

5.1. Dirigidas ao Grupo (Tutor e Alunos)

5.1.1. Considerando as atividades desenvolvidas pelo grupo, relacione, no mínimo, três atividades desenvolvidas pelo grupo PET, que caracterizem indicadores da indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão.

- a) Software Livre
- b) Gerência de redes e manutenção de computadores
- c) Pesquisa em P2P Live Streaming

5.2. Dirigidas ao Tutor

5.2.1. Informe as atividades acadêmicas/ científicas mais relevantes que realizou/ participou no ano de 2011. (Congressos, publicações, pesquisas, etc)

Participação em Comitês de Organização de Eventos Científicos

- Membro do Comitê de Programa: IX Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos. 2012. (Simpósio).
- Membro do Comitê Gestor da Comissão Especial de Sistemas Colaborativos da Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 2012

Participação em Projetos de Pesquisa

- *Formação de Recursos Humanos Qualificados para Pesquisa e Desenvolvimento de Ferramentas e Aplicações para Sistemas de Televisão Digital*
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa, Extensão.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (4)
Financiador(es): CAPES - Auxílio financeiro / Bolsas
- *Planejamento e Análise do Desempenho para Redes Virtualizadas Orientadas a Serviços: Aplicação no Contexto de Cidades Digitais*
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa, Extensão.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico (4)
Financiador(es): FINEP / FAPES - Auxílio financeiro / Bolsas
- *Groupware Workbench - Suporte à Interação Social e Inteligência Coletiva na Web 2.0*
Situação: Em andamento
Natureza: Projetos de pesquisa
Alunos envolvidos: Graduação (2); Mestrado acadêmico (1);
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP

Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)

Macedo, J.A., Nunes, I.O., Silva, E.N., Floriano, A.S.P., GOMES, R. L., Martinello, M. Análise Quantitativa baseada em Medições de Sistemas P2P para Video Streaming In: VIII Workshop de Redes Dinâmicas e Sistemas P2P (WP2P), 2012, Ouro Preto. Anais do XXX Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores - Workshops. SBC, 2012. v.1. p.0 - 13 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital2.

MELOTTI, M., GOMES, R. L. Extensão do Groupware Workbench para Prototipação de Sistemas Colaborativos Móveis In: Workshop de Teses e Dissertações (WTD) in Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos (SBSC'2012), 2012, São Paulo. Anais do Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos (SBSC'2012). , 2012. Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Meio digital3.

Saettler, A.M., GUIZZARDI, R. S. S., GOMES, R. L. Suporte a Metadados Semânticos para o Desenvolvimento de Aplicações Interativas de TV Digital In: VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2012, São Paulo. Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. SBC, 2012. v.1. p.0 - 12 Referências adicionais : Brasil/Português. Meio de divulgação: Vários

5.2.2. Considerando as atividades desenvolvidas pelo grupo e a sua ação efetiva como Tutor, relacione, no mínimo, três aspectos que caracterizem a metodologia que você utiliza na Educação Tutorial.

a) Acompanhamento das atividades realizadas pelos bolsistas – São realizadas reuniões semanais em que são promovidas discussões referentes às atividades específicas, assim como ao desenvolvimento do grupo e dos petianos individualmente. As tomadas de decisões são sempre orientadas com base na argumentação buscando-se levantar aspectos positivos e negativos. O grupo é constantemente questionado quanto a suas responsabilidades e o impacto de suas ações junto à graduação e à sociedade. A iniciativa e a proatividade por parte dos bolsistas são igualmente motivadas. Também promove-se atividades de avaliação interna e auto-avaliação.

b) Incentivo à colaboração entre os bolsistas e (i) o corpo docente e (ii) os grupos de pesquisa do Departamento de Informática e Elétrica – Procura-se constantemente aumentar o envolvimento dos professores do curso nas atividades realizadas pelos petianos como, por exemplo, durante a preparação do JACEE (Jornadas de Atualização em Computação, Elétrica e Eletrônica). Buscou-se igualmente inserir os petianos em atividades de pesquisa promovidas pelos professores (parte da carga horária dos bolsistas é cumprida junto aos grupos de pesquisa e sob a supervisão da Tutora). Por exemplo, existem outras atividades de pesquisa mais pontuais envolvendo bolsista e grupos de pesquisa e que não foram listadas na seção 3.1, como a pesquisa “Otimização combinatória aplicada a computação científica” realizada por um bolsista em colaboração como o LabOtim da UFES.

c) Aproximação do grupo com a graduação – Frequentemente são promovidas discussões com o objetivo de levantar novas formas de integração com os alunos do curso. Como resultado dessas discussões, atividades realizadas pelo grupo foram reformuladas. Por exemplo, durante a organização do JACEE os temas técnicos foram sugeridos e votados pelos alunos do curso. A recepção dos calouros que ocorre no início de cada ano letivo (ocasião em que o grupo apresenta aos novos alunos informações sobre a infraestrutura técnico administrativa do curso/Universidade, o PET, etc.) também é um exemplo importante de atividade que promove essa aproximação.

5.2.3. Considerando as atividades desenvolvidas no grupo e a sua ação efetiva como Tutor, relacione, no mínimo, três ações que caracterizem suas contribuições ao avanço qualitativo do curso de graduação ao qual está vinculado.

a) Promoção de atividades de ensino, pesquisa e extensão incentivando e auxiliando os alunos do curso a aperfeiçoarem e aplicarem os conhecimentos aprendidos durante as disciplinas. Podem ser citadas atividades como o Topcom 10 e o Introcomp, em que alunos aprimoraram a programação em distintas linguagens, além das capacidades de ensino da programação (aplicada a alunos de ensino médio de escola pública), e a Pesquisa em P2P Live Streaming que em 2012 promoveu a realização de um curso para comunidade carente visando maior disseminação das tecnologias nacionais de TV Digital e IPTV.

b) Levantamento e proposição de ações acadêmicas e administrativas visando a melhoria geral do curso. Essas novas proposições são facilitadas pois a Tutora também é membro do colegiado do curso. Tendo contato direto com os bolsistas e com alunos durante as disciplinas é possível identificar muitas demandas que poderiam ser atendidas. Por exemplo, em 2010 foi elaborado pelo grupo e desde 2011 foi implantada uma atividade de controle dos formandos do curso com objetivo de manter um histórico dos egressos.

c) Elaboração de atividades visando integrar docentes e discentes. Essa integração se deu em duas linhas: divulgação das atividades de pesquisas realizadas por docentes dentro dos grupos e laboratórios de pesquisa (ex: através dos minicursos oferecidos dentro do JACEE); promoção de

atividades envolvendo diretamente os docentes do curso (ex: envolvimento de docente na preparação da prova de seleção do Introcomp).

5.2.4. Considerando as atividades desenvolvidas no âmbito do grupo e a sua ação efetiva como Tutor, relacione, no mínimo, três aspectos que tenham sido originalmente construídos no PET e que foram incorporados à sua prática docente junto aos demais alunos da graduação.

- a) Maior preocupação com a realização de atividades práticas por parte dos alunos durante as disciplinas ministradas.
- b) Também em sala de aula, ter preocupação em procurar não somente passar o conteúdo técnico, como também parte da experiência profissional aos alunos, visando motivá-los por exemplo a aplicar seus novos conhecimentos.
- c) Maior comprometimento e envolvimento com os problemas do curso.

5.1. Dirigida ao conjunto dos Alunos do PET

5.3.1. Informe os trabalhos apresentados/ publicados por cada um dos alunos do grupo, indicando o evento, o local e a data.

Alan Silva da Paz Floriano: Análise Quantitativa baseada em Medições de Sistemas P2P para Video Streaming – SBRC 2012 no evento SBRC -Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores.

Arthur Fioresi Altoé: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET.

Ebenézer Nogueira da Silva: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET, Análise Quantitativa baseada em Medições de Sistemas P2P para Video Streaming – SBRC 2012 no evento SBRC -Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores.

Guilherme Ártem dos Santos: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET.

Ivan de Oliveira Nunes: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET, Análise Quantitativa baseada em Medições de Sistemas P2P para Video Streaming – SBRC 2012 no evento SBRC -Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores.

Juan França Muniz de Souza: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET.

Marcos Vinicius Caus Couto: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET.

Marcos Vinicius Gomes Cypriano: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET.

Pablo Santana Satler: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET.

Pâmella de Oliveira: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET.

Thales Moreira Carvalho: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET.

Thaylo Xavier de Freitas: Apresentação na modalidade oral projeto IntroComp no XII SudestePET.

Observações importantes:

1- A publicação na área de computação em congressos/periódicos tem sido difícil, não somente para bolsistas PET, mas também por diversos programas de Pós-Graduação em Computação. Isso se deve a poucas opções de publicação no Brasil e, como consequência, alto nível necessário para

aceitação de um artigo. Diferente de outras áreas, a maioria dos congressos/feiras são tipicamente comerciais e não científicos;

5.3.2. Considerando as atividades desenvolvidas pelo grupo e a ação efetiva do Tutor, relacione, no mínimo, três aspectos que caracterizem avanços qualitativos na formação acadêmica e na formação cidadã dos petianos.

Os avanços qualitativos caracterizam-se principalmente pelos seguintes aspectos:

- Desenvolvimento da consciência social, moral e cooperativa e do espírito crítico difundidos intrinsecamente nas atividades do grupo como: Introcomp, JACEE, e Software Livre;
- Aprofundamento e aplicação de conhecimento adquirido em sala de aula e em pesquisas nas atividades como: Acompanhamento Acadêmico, Topcom 10 e Gerência de redes e manutenção de computadores;
- Cooperação e trabalho em grupo são aspectos fundamentais e inerentes a todas atividades realizadas pelos bolsistas.

6. PARECER FINAL DO COMITÊ LOCAL:

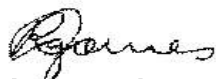
Após análise do respectivo relatório, o CLA considera satisfatórias as atividades aqui descritas dentro do que foi planejado para o ano de 2012. Portanto, o CLA aprova este documento.

Local e Data: 04 de março de 2013

Assinatura do Pró-Reitor (a) PET



Assinatura de um representante do Comitê Local



Assinatura do Tutor



Assinatura do representante dos Alunos, escolhido pelo Grupo