



EXTENSÃO EM INFORMÁTICA

PROGRAMAÇÃO EM JAVA

Coordenadora: Aruquia Barbosa Matos Peixoto

Boa vista – RR
Setembro/2006

EXTENSÃO EM INFORMÁTICA: PROGRAMAÇÃO EM JAVA

JUSTIFICATIVA:

A informática é conhecida pelo seu dinamismo, pela velocidade com que o conhecimento é criado e modificado, com novas tecnologias surgindo ou perecendo a cada dia. Dentro desse contexto, apresentamos o PROJETO DE EXTENSÃO EM INFORMÁTICA, voltado aos profissionais, estudantes e usuários de informática e afins da cidade de Boa Vista, com objetivo de disseminar o uso de tecnologias emergentes.

Java é uma arquitetura aberta que merece especial atenção, pois se tornou padrão adotado por empresas, além de estar sendo ensinada como primeira linguagem de programação em universidades do mundo. As razões para isso se devem ao fato dela ser uma linguagem simples, orientada a objeto, portátil (multi-plataforma), distribuída, segura e robusta.

Por isso, propomos o curso de PROGRAMAÇÃO EM JAVA, voltado para o domínio das técnicas dessa poderosa linguagem de programação, e suas aplicações (a Internet, por exemplo).

Vamos priorizar as aplicações, mas sem deixar em segundo plano os embasamentos teóricos, fundamentais para o aprendizado. Por isso, as atividades programadas são pensadas de modo a facilitar a assimilação e o uso da orientação a objetos em Java para resolver os problemas propostos.

Pesquisar, coordenar, estimular, apoiar e propor o uso de produtos, serviços e tecnologias emergentes em informática, objetivando sua ampla disseminação por parte da sociedade é uma das funções da universidade, promovendo ou fomentando o desenvolvimento científico e tecnológico;

HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO:

A Universidade Estadual de Roraima – UERR, criada, pela Lei Complementar Nº 91, de 10 de novembro de 2005, representada por seu Reitor Professor Doutor Hamilton Gondin Silva, é uma Fundação Pública, dotada de personalidade Jurídica de direito privado de ensino, pesquisa e extensão, tem natureza e estrutura *multicampi* distribuída no Estado de Roraima.

De acordo com Seu Estatuto a UERR tem como princípio:

- A indissociabilidade entre ensino pesquisa e extensão;
- A ética como norteadora da prática institucional, em todas as suas relações internas e com a sociedade;
- Compromisso com a ampliação do ensino público e gratuito, com padrão de qualidade em todos os níveis;
- Educação voltada para o pensamento crítico, valorização do trabalho e da vida social.

A universidade Estadual de Roraima, segundo vertente filosófica, entende que lhe cabe preparar os indivíduos para compreender os impactos da ciência e das novas tecnologias na cultura por meio da concepção de sociedade como um processo complexo e inacabado em que valores crenças e paradigmas estão sendo permanentemente questionados. Os desafios postos a UERR devem tomar como referência uma concepção da sociedade que se coloca na dimensão de superação de em modelo societário no qual se aprofundam as contradições manifestadas pela exclusão social, desemprego, destruição dos ecossistemas, ausência de serviços públicos de qualidade e de relações solidárias e fraternas entre os homens.

A instituição provocará e participará de debates sobre as grandes questões éticas, étnicas, morais, humanísticas, espiritualistas e científicas com as quais a sociedade se defronta. Para tanto, no exercício de suas funções assegura a liberdade de estudo e pesquisa, permanecendo aberta a todas as correntes de pensamento sem envolvimento ou com envolvimento de grupos ideológicos,

políticos partidários, religiosos ou raciais, pois se entende que nenhuma instituição política, religiosa, filosófica ou científica detém o monopólio da verdade.

O domínio do conhecimento, o incremento da cultura teórica deve possibilitar ao homem o domínio da sua existência, ou seja, dominar a realidade, ter uma repercussão prática. Nesse sentido, a educação se apresenta como meio para que o homem tome consciência da sua própria condição de ser e estar no mundo. Necessariamente não significa negar o exógeno, mas adaptá-lo de acordo com o contexto.

O Ensino Superior no Brasil deve contribuir de forma crítica e criativa para o desenvolvimento da sociedade na perspectiva de acompanhar a nova ordem legal, as demandas sociais, bem como a evolução técnico-científica.

O fortalecimento sócio-econômico do Estado de Roraima passa, necessariamente, pelo melhor aproveitamento de suas potencialidades em diferentes setores, mais precisamente na agricultura familiar e agropecuária, em consonância com a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável. O conhecimento sobre os setores produtivos, das potencialidades dos recursos naturais, aliado à identificação de novas oportunidades de investimentos, são elementos essenciais para suportar um setor industrial capaz de atender as demandas locais de consumo, geração de emprego e diversificação da produção.

A UERR apareceu como força impulsora da formação inicial e continuada dos profissionais nas mais diversas áreas de interesses da sociedade roraimense o que possibilitará a elevação da produtividade e conservação das riquezas e a eficácia do trabalho em todos seus segmentos, estimulando um ambiente de pesquisa e extensão voltado para a melhoria da qualidade de vida, criando novas oportunidades e transferindo tecnologias que acelera o desenvolvimento sócio-econômico e a sustentabilidade.

A UERR, fundada na tríplice relação – ensino, pesquisa e extensão, deve superar a reprodução pela produção do conhecimento, em que o saber historicamente elaborado esteja articulado aos novos saberes sob a perspectiva de fomentar o avanço das conquistas realizadas pela humanidade em benefício de todos e não de alguma classe privilegiada.

OBJETIVOS DO PROJETO DE EXTENSÃO EM INFORMÁTICA:

Objetivos Gerais:

- Difundir e desmistificar novas tecnologias de informática aos profissionais, estudantes e usuários de computadores em geral;
- Despertar o interesse pelo uso dessas novas tecnologias mostrando sua utilidade e potencial;
- Capacitar para o uso dessas novas tecnologias criando novas perspectivas e visando o mercado de trabalho;
- Diminuir a carência de cursos sobre novas tecnologias, incentivando e apoiando o desenvolvimento científico e tecnológico do Estado de Roraima;
- Ampliar a articulação entre a Sociedade e a Universidade, resultando na melhoria da qualidade de vida da população e fortalecimento da cidadania;

Objetivos Específicos:

Ensinar a programar em Java para alunos que já saibam programar em qualquer outra linguagem. Para isso, primeiro o aluno deve compreender o paradigma de programação orientada a objetos. Finalizaremos o curso com a criação de aplicativos para Internet (*applets*).

PÚBLICO ALVO:

Profissionais, estudantes e usuários de informática e afins que pretendam trabalhar com programação orientada a objetos em Java e aplicações à Internet.

COORDENAÇÃO:

Aruquia Barbosa Matos Peixoto

Titulação: Doutoranda em Engenharia de Sistemas na área de Grafos, Estrutura de Dados e Computação Gráfica.

Experiência Acadêmica:

- Doutoranda em Engenharia de Sistemas
COPPE -UFRJ
- Mestrado em Engenharia de Sistemas
Área de conhecimento: Computação Gráfica
COPPE -UFRJ
- Bacharelado em Matemática.
UFRJ

Atuação Profissional:

- Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ
Enquadramento funcional: Professora Substituta de Análise Vetorial, Cálculo III, PCII (Java) e IPD (Pascal).
- Universidade Veiga de Almeida (UVA)
Enquadramento funcional: Professora Visitante do Departamento de Informática ministrando Análise Combinatória e Teoria dos Grafos, Interface Homem-Máquina, Programação Funcional e Multimídia.

CARGA HORÁRIA:

O projeto terá carga horária total de 50 horas, com atividades acadêmicas de forma presencial.

PERÍODO E PERIODICIDADE:

Será oferecida uma turma de no máximo 20 alunos, com aulas as segundas, terças e sextas-feiras, no seguinte horário:

- Turma 1: 18:00 às 20:00 horas.

As aulas terão início no dia 02 outubro de 2006 e terão seu encerramento no dia 28 de novembro do mesmo ano, de acordo com o item Cronograma, totalizando uma carga horária de 50 horas de atividades efetuadas com a presença do professor.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Programação Java:

- Instalação e Requisitos;
- Modelos e Classes;
- Orientação a Objetos;
- Herança;
- Classes Abstratas e Interfaces;
- Pacotes;
- Tratamento de Exceções;

- Coleções;
- Applets.

Bibliografia:

- Rafael Santos, Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java, Série Campus/SBC, Editora Campus, 2003, 352 pp.
- Michael Sikora, Java: Guia Prático Para Programadores, Editora Campus, 2003, 200pp.
- Cay Horstmann, Gary Cornell, Core Java 2 Volume I, Editora Makron Books, 2000, 676 pp.
- Cay Horstmann, Gary Cornell, Core Java 2 Volume II, Editora Makron Books, 2000, 850 pp.

Este conteúdo programático será apresentado seguindo o calendário abaixo:

Conteúdo	Dias
Instalação e Requisitos	02 de outubro de 2006
Modelos e Classes	03 a 13 de outubro
Orientação a Objetos	16 a 20 de outubro de 2006
Herança	23 a 27 de outubro de 2006
Classes Abstratas e Interfaces	30 de outubro a 03 de novembro de 2006

Conteúdo	Dias
Pacotes	06 a 10 de novembro de 2006
Tratamentos de Exceções	13 a 17 de novembro de 2006
Coleções	03 e 07 de novembro de 2006
Applets	20 de novembro a 28 de novembro de 2006

CORPO DOCENTE:

1. Aruquia Barbosa Matos Peixoto

Titulação: Doutoranda em Engenharia de Sistemas na área de Grafos, Estrutura de Dados e Computação Gráfica.

Experiência Acadêmica:

- Doutoranda em Engenharia de Sistemas
COPPE -UFRJ
- Mestrado em Engenharia de Sistemas
Área de conhecimento: Computação Gráfica
COPPE -UFRJ
- Bacharelado em Matemática.
UFRJ

Atuação Profissional:

- Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Enquadramento funcional: Professora Substituta de Análise Vetorial, Cálculo III, PCII (Java) e IPD (Pascal).

- Universidade Veiga de Almeida (UVA)

Enquadramento funcional: Professora Visitante do Departamento de Informática ministrando Análise Combinatória e Teoria dos Grafos, Interface Homem-Máquina, Programação Funcional e Multimídia.

METODOLOGIA:

O projeto será desenvolvido de forma presencial, com aulas expositivas, seminários, palestras e implementações computacionais para resolver problemas; primando por uma adequada interatividade entre professores e alunos, incentivando a participação e a reflexão.

O aluno deverá resolver uma grande quantidade de situações problemas com o objetivo de desenvolver o seu domínio da linguagem Java.

INFRA-ESTRUTURA FÍSICA:

- Laboratório de Informática;
- Biblioteca;
- Aparelho Data-Show;

INVESTIMENTO:

Como Java é uma linguagem de programação que tem bons ambientes integrados de desenvolvimento (IDE's) gratuitos, como Eclipse e Netbeans, o custo deste projeto é reduzido, mas como estas IDE's requerem uma quantidade mínima de memória (aliás, como todos os aplicativos atuais), é necessário comprar memória extra.

Na tabela abaixo apresentamos o custo para adequação de um laboratório capacitado para receber 20 alunos e, portando, contendo 21 máquinas (20 para alunos e 1 para professor). E ainda, despesas como hora / aula do professor e material didático para uma turma com 20 alunos.

O material que será utilizado como referência se encontra em www.ime.uerj.br/~aruquia, onde está uma apostila que já foi usada por dois semestres no curso de Programação de Computadores II na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Descrição	Custo Unitário	Custo por curso
Memória 512 DDR 400	R\$ 150,00	R\$ 3.150,00
Hora / aula	R\$??,00	R\$??,00 x 50
Xerox	R\$ 0,10 por folha	R\$ 170,00

SELEÇÃO:

O projeto será divulgado pela UERR junto aos profissionais e estudantes da cidade de Boa Vista, devendo ter boa aceitação devido à carência de cursos deste tipo no Estado.

Os interessados se inscreverão na sede da UERR e a seleção obedecerá à ordem de inscrição.

Este processo de seleção seguirá as datas especificadas no item Cronograma.

CRONOGRAMA:

Lançamento do projeto	12 de setembro de 2006
Inscrições	12 a 20 de setembro de 2006
Resultado da seleção	25 a 29 de setembro de 2006
Início das aulas	02 de outubro de 2006 ⁰²
Término das aulas	28 de novembro de 2006

SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação se dará através da realização de trabalhos individuais ou em grupo, no período das aulas ou extraclases.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA:

Será realizado através de diário de classe, com o percentual mínimo de 75% de frequência.

CERTIFICAÇÃO:

Os requisitos para fins de certificação são: um mínimo de 75% de frequência nas atividades e um bom desempenho nas avaliações regulares. Os alunos que atenderem a estas condições receberão um certificado de participação no PROJETO DE EXTENSÃO EM INFORMÁTICA: PROGRAMAÇÃO EM JAVA.