



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB N°: PJE 2016 PFO41
Uso exclusivo da PROEN

CAMPUS: Passo Fundo

I. IDENTIFICAÇÃO

a) **Título do Projeto:**

Curso de desenvolvedor de sistemas orientados a objetos.

b) **Resumo do Projeto:**

O curso de desenvolvedor de sistemas orientados a objetos aborda conteúdos comuns a várias disciplinas de cursos da área da computação, buscando proporcionar uma formação completa de desenvolvedor aos alunos. O curso fará uso da linguagem Java para explicar os fundamentos do desenvolvimento orientado a objetos, passando por várias fases de aprendizado, que irão da base da linguagem e orientação a objetos, passando pelo desenvolvimento de sistemas para desktop com Java SE e sistemas para a web com Java EE. O formato do curso será EAD com apoio de vídeo-aulas.

c) **Caracterização do Projeto:**

Classificação e Carga Horária Total:

<input checked="" type="checkbox"/> Curso/Mini-curso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> Evento	<input type="checkbox"/> Outro (Especificar).
--	-----------------------------------	---------------------------------	---

Carga horária total do projeto: 190 horas

d) **Especificação do(s) curso(s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:**

Curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet.

Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):

O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)?

Sim. Não.

Qual(is)? Tecnologia de orientação a objetos (TOO), Linguagem de programação orientada a objetos (LPOO), Desenvolvimento de aplicações para a web (DAW), Sistemas Distribuídos (SD), Serviços Web (SW) e Tópicos Avançados (TA).

Articulação com Pesquisa e Extensão:

O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro?

Sim. Não.

Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?

O objetivo principal do curso é proporcionar uma formação completa de desenvolvedor aos alunos, inicialmente no formato de apoio a algumas disciplinas do Curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet. Posteriormente o curso poderia facilmente liberado para alunos externos devido ao seu formato ser EAD, proporcionando um ensino gratuito de qualidade aos alunos e aumentando a visibilidade do instituto.

Vinculação com Programas Institucionais:

O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional?

Sim. Não.

Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).

(Exemplos: PIBID, e-Tec Idiomas e etc).

e) Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)
Nome: Jorge Luis Boeira Bavaresco
Lotação: PF-DEPEX - Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão
SIAPE: 2969348
Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Desenvolvimento de Aplicações Web (DAW), Tópicos Avançados (TA) e Serviços Web (SW)
Formação Acadêmica: Graduação: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – UPF - 2009 Especialização: Especialização em Desenvolvimento de Software – UPF - 2011 Mestrado: Mestrado em Computação Aplicada – UPF - 2015 Doutorado:
Contato: Telefone campus: (54) 3311-2916 Telefone celular: (54) 9976-6902 E-mail: jorge.bavaresco@passofundo.ifsul.edu.br

Observação: se o projeto de ensino apresentar mais de 01 coordenador será necessário replicar a tabela acima. A carga horária do Coordenador será a carga horária do projeto de ensino.

Demais membros		
Nome	Função	CH prevista
Jorge Luis Boeira Bavaresco	Coordenador	4,5
Élder Francisco Fontana Bernardi	Colaborador	1
Josué Toebe	Colaborador	1

Observação: a carga horária prevista é em horas-aula semanais e a função pode ser Coordenador, Colaborador, Participante, Ministrante ou Palestrante.

II. INTRODUÇÃO

A utilização de orientação a objetos no desenvolvimento de sistemas é largamente utilizada em ambientes acadêmicos e no mercado de trabalho. Por este motivo, normalmente os cursos da área da computação possuem diversas disciplinas que utilizam os conceitos deste paradigma de programação. Entretanto, algumas linguagens que são orientadas a objetos possuem um alto nível de dificuldade no aprendizado, levando os alunos a apresentarem dificuldades nas disciplinas que fazem uso destas linguagens. Este fato nos leva a buscar alternativas para auxiliar no processo de obtenção e construção do conhecimento, e este projeto vem a ser uma destas.

III. JUSTIFICATIVA

A utilização de orientação a objetos no desenvolvimento de sistemas é largamente utilizada, no mercado de trabalho e no meio acadêmico e científico. Diversas linguagens de programação implementam este paradigma de programação, entre elas a linguagem Java. Segundo alguns rankings como o RedMonk¹, Java está entre as linguagens mais utilizadas do mundo, possuindo um mercado de trabalho com muitas vagas disponíveis. Tanto o aprendizado da orientação a objetos como da linguagem Java apresentam dificuldades por parte dos alunos. Na parte da orientação a objetos a dificuldade se explica por fatores como a mudança de paradigma, onde o aluno normalmente aprende algoritmos de forma estruturada. Já na linguagem Java as dificuldades são as mesmas da orientação a objetos, e potencializadas pelo fato da linguagem possuir um elevado grau de complexidade.

Normalmente durante as aulas, devido ao tempo escasso não é possível abordar de forma aprofundada todos os aspectos da orientação a objetos e da linguagem Java, tendo o aluno que buscar em outros horários a especialização neste conhecimento. Uma forma muito popular e que proporciona que muitas pessoas consigam aprender é a utilização de vídeo aulas no aprendizado. Um dos fatores que pode explicar isto é o fato do aluno ter a possibilidade de ver a aula em qualquer horário, e quantas vezes for necessário. Várias

¹ <http://redmonk.com/sogrady/category/programming-languages/>

empresas fornecem cursos neste formato, como a DevMedia² e AlgaWorks³, além de existir muito conteúdo gratuito disponível no Youtube⁴.

Sendo assim, o fato da utilização de orientação a objetos ser muito comum nos cursos e no mercado de trabalho, e a dificuldade apresentada por alguns alunos nas disciplinas, somando ao fato que o ensino a distância com a utilização de vídeo aulas pode auxiliar no processo de aprendizagem, leva ao desenvolvimento deste projeto de ensino visando auxiliar nosso aluno, e com a possibilidade de posteriormente virar um projeto de extensão.

IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O objetivo geral do projeto é disponibilizar conteúdos de disciplinas relacionadas ao desenvolvimento de sistemas orientados a objetos, no formato EAD utilizando vídeo-aulas, possibilitando ao aluno estudar em horários diferentes das aulas presenciais, auxiliando na obtenção ou fixação dos conteúdos.

Como objetivos específicos serão criados vídeo aulas, no formato de módulos, de forma a atender as seguintes disciplinas do curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet: Tecnologia de orientação a objetos. (TOO), Linguagem de programação orientada a objetos (LPOO), Desenvolvimento de aplicações para a web (DAW), Tópicos Avançados (TA), Serviços Web (SW) e Sistemas Distribuídos (SD). Essas quatro disciplinas proporcionariam uma formação completa para o aluno como desenvolvedor de sistemas orientados a objetos.

V. METODOLOGIA

A metodologia para o desenvolvimento do projeto consiste em várias etapas, descritas a seguir:

- Elaboração dos conteúdos de cada módulo, em consonância com os conteúdos das disciplinas do curso que serão abordadas. Os conteúdos de cada módulo

² <http://www.devmedia.com.br/>

³ <http://www.algaworks.com/>

⁴ <https://www.youtube.com/>

terão continuidade no módulo seguinte, proporcionando ao final dos módulos uma formação abrangente ao aluno.

- Criação das vídeos aulas para os conteúdos de cada módulo.
- Disponibilização dos vídeos criados.
- Avaliação do impacto do projeto no desenvolvimento do aluno.

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1	X	X										
2			X	X	X	X	X	X	X	X		
3											X	X

Descrição das atividades:

Atividade 1: Elaboração dos conteúdos dos módulos. Responsáveis pelos módulos: Módulo 1: Élder Francisco Fontana Bernardi, Módulo 2: Josué Toebe, Modulo 3, 4, 5, 6 e 7: Jorge Luis Boeira Bavaresco.

- Módulo 1: Orientação a objetos com a linguagem Java (Apoio a disciplina de TOO)
- Modulo 2: Desenvolvimento de sistemas para desktop (Apoio a disciplina de LPOO)
- Modulo 3: Persistência de dados com JPA (Apoio a disciplina de DAW, TA e SW)
- Modulo 4: Desenvolvimento de sistemas Web com Servlets e JSP (Apoio a disciplina de DAW)
- Modulo 5: Desenvolvimento de sistemas Web com JSF (Apoio a disciplina de DAW e TA)
- Modulo 6: Desenvolvimento de sistemas Web com JSF, EJB e JTA (Apoio a disciplina de TA)
- Modulo 7: Serviços Web (Apoio a disciplina de SW)
- Modulo 8: Sistemas Distribuídos (Apoio a disciplina de SD)

Atividade 2: Gravação dos vídeos e disponibilização dos mesmos. Responsáveis pelos módulos: Módulo 1 e 8: Élder Francisco Fontana Bernardi, Módulo 2: Josué Toebe, Modulo 3, 4, 5, 6 e 7: Jorge Luis Boeira Bavaresco.

Atividade 3: Avaliação do impacto do projeto na aprendizagem dos alunos. Responsáveis pelos módulos: Módulo 1 e 8: Élder Francisco Fontana Bernardi, Módulo 2: Josué Toebe, Modulo 3, 4, 5, 6 e 7: Jorge Luis Boeira Bavaresco.

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Serão utilizados nos projetos os computadores pessoais dos professores envolvidos, bem como softwares livres para a criação dos vídeos. A disponibilização das aulas será realizada de forma gratuita por meio do youtube.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1				
2				
3				
4				
5				

(Especificar os elementos de despesa e os respectivos totais em R\$. Os elementos de despesa que poderão ser previstos são: (i) Bolsas para alunos; (ii) Material de consumo, serviços de terceiros, diárias, passagens e outros. Os elementos deverão ser listados com os respectivos valores).

IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Espera-se obter uma melhora no rendimento dos alunos nas disciplinas abordadas pelo projeto, e proporcionar uma formação de qualidade abordando as principais tecnologias utilizadas atualmente.

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:

- Quantitativa.
 Qualitativa.
 Mista.

Instrumentos/procedimentos utilizados:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Entrevistas | <input type="checkbox"/> Seminários |
| <input type="checkbox"/> Reuniões | <input checked="" type="checkbox"/> Questionários |
| <input checked="" type="checkbox"/> Observações | <input type="checkbox"/> Controle de Frequência |
| <input checked="" type="checkbox"/> Relatórios | <input type="checkbox"/> Outro(s). Especificar. |
- _____
- _____
- _____

Descrição de procedimentos para avaliação:

Pretende-se avaliar o projeto observando-se o entendimento dos alunos ao longo da execução do curso, durante as atividades das disciplinas do curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet. Ao final do projeto serão gerados relatórios para se verificar se o projeto de ensino foi benéfico nas notas dos alunos e nas taxas de aprovação e reprovação. Também serão utilizados questionários para verificar o posicionamento dos alunos em relação ao projeto.

Periodicidade da avaliação:

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Mensal | <input type="checkbox"/> Trimestral |
| <input type="checkbox"/> Semestral | <input checked="" type="checkbox"/> Ao final do projeto |

Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordenador | <input type="checkbox"/> Ministrante |
| <input checked="" type="checkbox"/> Colaborador | <input type="checkbox"/> Palestrante |
| <input checked="" type="checkbox"/> Participantes (Estudantes/servidores) | |

XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE SOUZA, Márcia Valéria Rocha; FRANÇA, A. César C. Um estudo sobre as dificuldades no processo de aprendizagem de programação no Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas na FAFICA–Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Caruaru-PE. **Revista da Escola Regional de Informática**, v. 2, n. 2, p. 19-27, 2013.

PINHEIRO, Francisco Kennedy Nunes. Início da aprendizagem de Programação Orientada a Objetos com Java.

DA SILVA, Carlos. Ambiente de Educação a Distância Sobre a Linguagem de Programação Java. 2006.

VASCONCELOS, Davis Macedo. **O Ensino de Linguagem de Programação Baseado em Pedagogia por Projetos e EAD Colaborativa: Estudo de Casos em Estatística**. 2003. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado defendida no MPCOMP, Fortaleza.

LIMA, Carlos Oberto Pereira; DOS SANTOS, Marcelo C. Lima. A UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA ROBOCODE NO APRENDIZADO DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS.

FERREIRA, Cláudia; GONZAGA, Flávio; SANTOS, Rodrigo. Um Estudo sobre a Aprendizagem de Lógica de Programação Utilizando Programação por Demonstração. Faculdade Governador Ozanam Coelho/Universidade Federal de Alfenas/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em:< http://www.inf.pucminas.br/sbc2010/anais/pdf/wei/st_06_03.pdf>. Acesso em, v. 23, 2009.

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

2 -

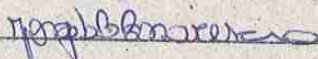
3 -

4 -

COORDENADOR DO PROJETO

DATA: 22 / 08 / 2016

(Assinatura e Carimbo)



Jorge Luis Boeira Bavarsco

PARECERES DO CAMPUS

PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA

aprovado () reprovado

Parecer: *DE ACORDO.*

Em reunião: *24/08/2016*

(Assinatura e Carimbo)

[Assinatura]
Coordenação do Curso Superior de
Tecnologia em Sistemas para Internet
IFSul - Campus Passo Fundo

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: *De acordo, considerando a relevância do projeto.*

Em reunião: *26/08/16*

(Assinatura e Carimbo)

[Assinatura]
Dra. Maria Carolina Fortes
Chefe do Dep. de Ensino, Pesquisa e Extensão
IFSul - Campus Passo Fundo

Direção/Departamento de Ensino

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (quando necessário)

aprovado () reprovado

Parecer:

Em reunião: / /

(Assinatura e Carimbo)

Direção/Departamento de Administração e Planejamento

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

aprovado () reprovado

Parecer: *DE ACORDO PORÉM A ANÁLISE DE CARGA HORÁRIA É DE RESPONSABILIDADE DO PROFESSOR.*

Em reunião: *29.9.16*

(Assinatura e Carimbo)

[Assinatura]
Dr. Alexandre Pitol Boeira
Diretor-geral
IFSul - Campus Passo Fundo

Diretor-geral

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprovado () reprovado
Parecer:

Em reunião: 06, 09, 26


(Assinatura e Carimbo)

Pró-reitor de Ensino
Ricardo Pereira Costa
Pró-Reitor de Ensino
Instituto Federal Sul-rio-grandense