



**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°:**  
*Uso exclusivo da PROEN*

PJE 2019 PELO 108

**CAMPUS:**  
**PELOTAS**

**I. IDENTIFICAÇÃO**

**a) Título do Projeto:**

**GRUPO DE ESTUDO PARA OFICINA DE LEGO MINDSTORMS COMO FERRAMENTA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE LÓGICA**

**b) Resumo do Projeto:**

Grupo de estudo para Oficina de Lego MindStorms como ferramenta de apoio ao desenvolvimento de lógica tem a proposta de realizar o desenvolvimento de projetos de construção de robôs que permitam ir além da montagem de peças, mas que possa desenvolver também a programação de estruturas de ação. A proposição de desafios para serem solucionados pelas diversas equipes que serão constituídas também farão parte das atividades a serem desenvolvidas

DIRAP

Nº Entrada

DEAD

364

Entrada nesta data

Pelotas, 18/6/19

Rubrica:

*DIRAP*

**c) Caracterização do Projeto:**

<b>Classificação e Carga Horária Total:</b>			
<input type="checkbox"/> Curso/Mini-curso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> Evento	<input checked="" type="checkbox"/> Outro Oficinas
<input checked="" type="checkbox"/> Ciências Exatas e da Terra	<input type="checkbox"/> Ciências Biológicas	<input type="checkbox"/> Engenharias	
<input type="checkbox"/> Ciências da Saúde	<input type="checkbox"/> Ciências Agrárias	<input type="checkbox"/> Ciências Sociais Aplicadas	
<input type="checkbox"/> Ciências Humanas	<input type="checkbox"/> Linguística, Letras e Artes	<input type="checkbox"/> Outros	
Carga horária total do projeto: 36h/aula			

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

Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet – Campus Pelotas.

<b>Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):</b>
O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)? <input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> Não. Qual(is)?
<b>Articulação com Pesquisa e Extensão:</b>
O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro? <input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> Não. Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?
<b>Vinculação com Programas Institucionais:</b>
O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional? <input type="checkbox"/> Sim. <input checked="" type="checkbox"/> 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:**

<b>Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)</b>
<b>Nome (Completo e sem abreviatura): Michele de Almeida Schmidt</b>

<b>Lotação</b> (Definir a unidade de lotação): <b>Campus Pelotas – TSI</b>
<b>SIAPE: 3443234</b>
<b>Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa:</b> Engenharia de Software I / Engenharia de Software II / Tópicos avançados de engenharia de software / Projeto de graduação I
<b>Formação Acadêmica</b> (Informar formação completa): Graduação: Tecnologia em Processamento de Dados (UCS) Especialização: Especialização em Informática na Educação (UCPEL) Mestrado: Mestrado em Educação (UPF) Doutorado: Doutorado em Educação (UFPEL)
<b>Contato</b> (Inserir informação completa): Telefone campus: 21231144 Telefone celular: 981262973 E-mail: <a href="mailto:michelesch@gmail.com">michelesch@gmail.com</a>

<b>Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)</b>
<b>Nome</b> (Completo e sem abreviatura): Ricardo Santos Lokchin
<b>Lotação</b> (Definir a unidade de lotação): <b>Campus Pelotas – TSI</b>
<b>SIAPE: 2275695</b>
<b>Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa:</b> Lógica e programação e programação I
<b>Formação Acadêmica</b> (Informar formação completa): Graduação: Analista de Sistemas Especialização: Gestão Escolar Mestre: Mestrado em Educação
<b>Contato</b> (Inserir informação completa): Telefone campus: 21231144 Telefone celular: 991396142 E-mail: <a href="mailto:lokchin@gmail.com">lokchin@gmail.com</a>

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
Ricardo Lokchin	Coordenador	36h
Michele de Almeida Schmidt	Coordenador	36h
Adriane Pires Rodrigues Ramires	Colaborador	36h
Gabriel da Silva Barros	Colaborador	36h
André Caruso	Colaborador	36h
Júlia de Avila dos Santos	Colaborador	36h
Sérgio Luis Rodrigues	Colaborador	36h
Julie Santiago	Colaborador	36h
Nathália Garcia	Colaborador	36h

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

## II. INTRODUÇÃO

A disciplina de Lógica de Programação I no primeiro semestre do curso, Sistemas para Internet, exige dos alunos desenvolvimento na estruturação lógica de programação, na qual os alunos tem muita dificuldade. Este curso embora sendo extraclasse tem como intenção auxiliar os alunos no processo de aprendizagem em lógica utilizando Kits de Lego para que de uma maneira divertida possam melhor compreender o raciocínio de programação.

Nesse primeiro semestre de 2019 teremos um grupo de estudos de alunos e professores para bem organizarmos o curso que será ministrado no segundo semestre de 2019 aos alunos do primeiro semestre do curso.

### III. JUSTIFICATIVA

Para os cursos da área de TI uma das principais necessidades, senão a maior, é a utilização da lógica de procedimentos. Infelizmente os estudantes chegam no curso com grandes dificuldades de organizar sua lógica e conseqüentemente realizar programação em linguagens de computação. Tal fato, em parte, é consequência do sistema de ensino atualmente praticado na grande maioria das escolas de ensino fundamental e médio, que privilegiam o decorar conteúdos ao invés do pensar/refletir sobre o conhecimento. Estas dificuldades que os estudantes apresentam acabam, por se refletir em retenção e evasão em níveis maiores que os desejáveis.

A proposta de contribuir com o aprofundamento do pensar/refletir e assim melhorar a qualidade da lógica de cada estudante, através da utilização da montagem de robôs programáveis dos kits da Lego MindStorms, será o desafio destas oficinas.

A possibilidade de conectar peças de diferentes características e dimensões, por si só já coloca em ação a lógica de procedimentos na montagem dos robôs, além de contribuir com o desenvolvimento da lógica espacial dos estudantes. Em um segundo momento a programação de ações dos robôs construídos irá gerar novas possibilidades de aplicação da lógica, quando serão utilizados softwares de programação específicos, tanto para plataformas desktop ou notebooks quanto móveis (celulares e tablets).

Outras competências que serão exploradas nas oficinas serão o trabalho em equipe, a gestão do tempo e a busca da solução de desafios, permitindo um aprimoramento dos participantes nestas áreas, que contribuirão na continuidade do restante do curso e também em sua vida profissional.

As atividades a serem desenvolvidas na oficina terão o desafio de contribuir com o aperfeiçoamento dos estudantes participantes de forma que possam se sentir mais motivados para a construção de conhecimentos na área de TI, suplantando possíveis dificuldades encontradas na área de lógica.

### IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

**Geral:**(expressa o que se pretende alcançar ao final do projeto e que será atingido pelo somatório das ações de todos os envolvidos)

Contribuir com o aprofundamento do Lego Education para o grupo de alunos e professores.

**Específicos:** (são desdobramentos do objetivo geral que orientam as metas a serem alcançadas através de indicadores físicos)

- Organizar a oficina para os alunos ingressantes do semestre 2019/2;
- Aprofundar os estudos do Lego Education;

**V. METODOLOGIA**

- Serão criados dois grupos de trabalho, com 5 componentes cada grupo.
- Cada grupo terá que desenvolver atividades de montagem, programação e conexão.
- Cada encontro terá a duração de 2 horas/aula.
- Os horários disponíveis serão:
- Segunda-feiras, das 16h até 17h30m, na sala 144 do CTSI.
- Terça-feiras, das 16h às 17h30m, na sala144 do CTSI.
- Serão utilizados 3 kits do Lego MindStorms para o desenvolvimento das atividades.
- Serão realizados trabalhos de pesquisa para a solução dos problemas que forem sendo gerados.

**VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

Atividades Planejadas	06/05	07/05	13/05	14/05	20/05	21/05	27/05	28/05	03/06	04/06	10/06	11/06	17/06	18/06	24/06	25/06	01/07	02/07
Construção de robôs	x	x	x	x														
Conexão entre computador e robô					x	x	x	x										
Programação de blocos de ação									x	x	x	x						
Desafios													x	x	x	x		
Reunião de discussão e avaliação do processo																	x	x

**VII. INFRAESTRUTURA NECESSARIA**

Kits Lego Mindstorms  
Laboratório de Informática

**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**

Ao final do processo espera-se que sejam organizadas as oficinas e que os alunos participantes estejam aptos a acompanhar os novos alunos que estarão no projeto em 2019/2.

**X. AVALIAÇÃO**

Ao Final dos estudos será realizada uma reunião de discussão e avaliação do processo.

**Tipo de avaliação utilizada:**

- Quantitativa.  
 Qualitativa.  
 Mista.

**Instrumentos/procedimentos utilizados:**

- Entrevistas                       Seminários  
 Reuniões                               Questionários  
 Observações                       Controle de Frequência  
 Relatórios                               Outro(s). Especificar.



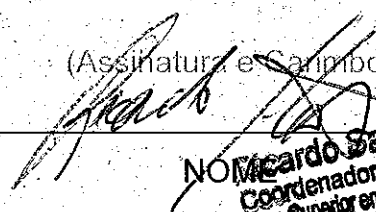
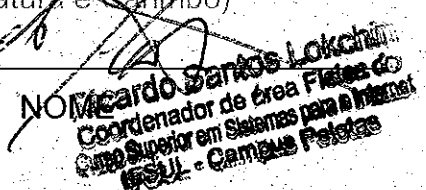
<b>Descrição de procedimentos para avaliação:</b>	
A avaliação se dará pelo controle de frequência e pela observação de atividades prática que acontecerão no decorrer do projeto.	
<b>Periodicidade da avaliação:</b>	
<input type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Trimestral
<input type="checkbox"/> Semestral	<input checked="" type="checkbox"/> Ao final do projeto
<b>Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordenador	<input type="checkbox"/> Ministrante
<input type="checkbox"/> Colaborador	<input type="checkbox"/> Palestrante
<input type="checkbox"/> Participantes (Estudantes/servidores)	

**XI. REFERÊNCIAS**

Guia do Usuário MindStorms EV3 –<http://www.lego.com> – Pesquisado em 02/03/2016.

Ferrari, Mario; Ferrari, Guilio. Building Robots With Lego Mindstorms. Syngress Digital, 2013.

ANEXOS (Listar os anexos)

COORDENADOR DO PROJETO
DATA: <u>07</u> / <u>05</u> / <u>2019</u>
(Assinatura e Carimbo) 


**PARECERES DO CAMPUS**

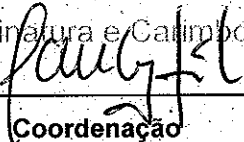
**PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: DE ACORDO, POIS TRATA-SE DE UM TEMA DE ALTA RELEVÂNCIA PARA APROFUNDAMENTO DE ESTUDOS E PERMANÊNCIA DE ALUNOS NO CURSO.

Em reunião: 29/05/19

(Assinatura e Carimbo)



Coordenação

Paulo Henrique Asconavieta  
Coordenador do Curso Superior  
em Sistemas para a Internet  
IFSUL - Campus Pelotas

**PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO**

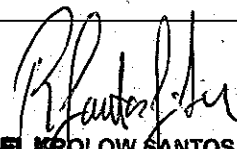
aprovado ( ) reprovado

Parecer: Favorável

Em reunião: 11/06/19

(Assinatura e Carimbo)  
Júlio César Mesquita Ruzicki  
Chefe do Departamento de Ensino  
da Graduação e Pós graduação  
SIAPE 2674661

Direção/Departamento de Ensino



RAFAEL KROLOW SANTOS SILVA  
SIAPE: 1530342  
DIRETOR DE ENSINO  
IFSUL - CAMPUS PELOTAS

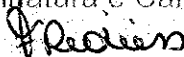
**PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (quando necessário)**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: DE ACORDO, TENDO EM VISTA NÃO HAVER PREVISÃO DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS DO CAMPUS.

Em reunião: 18/06/19

(Assinatura e Carimbo)



Direção/Departamento de Administração e Planejamento

Fabiane Konrad Redies  
Diretora de  
Administração e Planejamento  
SIAPE 2613710  
IFSul - Câmpus Pelotas

**PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: Aprovado

Em reunião: 18/06/2019

(Assinatura e Carimbo)



Diretor-geral

Carlos Jesus Anghinoni Corrêa  
Diretor Geral  
SIAPE 2109861  
IFSul - Câmpus Pelotas

**PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: *Favoreável.*

Em reunião: 25/06/2019

(Assinatura e Carimbo)  
*Verdiana Krolow Bosenbecker*

Pró-reitor de Ensino

Verdiana Krolow Bosenbecker  
Diretora de Políticas de Ensino e Inclusão  
IFSul - PROEN