



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

RELATÓRIO FINAL DE PROJETO DE ENSINO

REGISTRO SOB Nº: PJE2019 PEL 0014

**I. IDENTIFICAÇÃO**

**a) Título do Projeto:**

Introdução à programação em Processing.

**b) Resumo do Projeto:**

O projeto tem como objetivo oferecer aos alunos do curso Técnico em Eletrônica um curso extra-classe de introdução à programação em Processing no qual serão apresentados os fundamentos e estruturas de controle da linguagem de forma a permitir que os alunos tenham uma primeira experiência com a lógica de programação.

**c) Classificação, Carga Horária, Equipe e Custo Global do Projeto:**

**Classificação e Carga Horária Total:**

Curso/Mini-curso     Palestra     Evento     Outro

Carga horária total do projeto: 42 horas/aula (desenvolvido em 14 semanas com 3 horas aula por semana)

**Coordenador**

**Nome :** Ricardo Andrade Cava

**Lotação :** Coordenadoria de Eletrônica/ Campus Pelotas

**SIAPE:** 0274605

*Planos*

*11*

DIRAP      Nº Entrada

DEAD     

Entrada nesta data

Pelotas, 09/08/19

Demais membros		
Nome	Função	CHcumprida
Ricardo Andrade Cava	Ministrante	3 ha semanais 42 ha no total

Custo Global do Projeto
Não houve custo. Foram utilizadas as máquinas do laboratório 9 do curso Técnico em Eletrônica.

## II. INTRODUÇÃO

Com o rápido desenvolvimento tecnológico cada vez mais são criados equipamentos que fazem uso de programação. Dessa forma, para atender a essa necessidade, o curso Técnico em Eletrônica possui, em sua grade curricular, algumas disciplinas que oferecem aos alunos a oportunidade de desenvolver projetos que envolvem a atividade de programação. São disciplinas de linguagens de programação que permitem o controle direto do hardware como Assembly para o microcontrolador 8051 (GIMENEZ, 2002) e linguagens de alto nível como Delphi e C (BACKES, 2012). Entretanto, essas disciplinas são ofertadas somente a partir do 5º semestre. Este curso tem como objetivo oferecer aos alunos do 2º semestre uma oportunidade de iniciar seus estudos sobre a programação de computadores de forma antecipada. Além disso, servirá como mais uma forma de motivação para a sequência do curso de Eletrônica já que no referido semestre é ministrada apenas uma disciplina técnica relacionada diretamente com o curso.

Para tal, optou-se por usar como ferramenta a plataforma de programação Processing (SHIFFMAN, 2008), que tem como principais características ser de aprendizado fácil, e possuir um ambiente e uma estrutura de programação similar ao Arduino (plataforma de desenvolvimento para sistemas embarcados), cujo curso foi ofertado em 2018-1 com ótima aceitação.

O curso foi desenvolvido por meio de aulas teóricas e práticas, no período de março a junho de 2019, nas quais os alunos aplicaram os conhecimentos adquiridos na resolução de exercícios utilizando os computadores existentes no laboratório 9 do curso Técnico em Eletrônica.

Nesta segunda edição do curso (a primeira foi realizada no semestre passado), a carga horária foi ampliada de 2 para 3 horas aulas semanais, o que permitiu que os alunos desenvolvessem a maioria dos trabalhos práticos no laboratório.

*AD*

### III. RESULTADOS OBTIDOS

O curso teve início em março de 2019 e término em junho de 2019. Foram ofertadas duas turmas (manhã e tarde) com o objetivo de atender aos alunos dos dois turnos. O curso iniciou com 26 alunos inscritos (12 no período da manhã e 14 no período da tarde) e terminou com 15 alunos (6 manhã e 9 tarde).

Embora a quantidade de alunos evadidos tenha sido significativa (42%), considera-se que os objetivos propostos foram plenamente atingidos por aqueles que permaneceram até o final e executaram as tarefas propostas. Pode-se atribuir como uma das principais causas da evasão, a necessidade de canalizar o tempo de estudo fora da sala de aula para as disciplinas regulares do curso de Eletrônica em detrimento do curso extra-classe.

### IV. FORMAS DE DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados serão divulgados na coordenadoria de Eletrônica e o material elaborado para a implementação do curso (10 listas de exercícios) publicado no Moodle do Campus Pelotas onde ficarão a disposição dos alunos.

### V. CRONOGRAMA FINAL DE EXECUÇÃO

Atividades	2019														
	Março (semanas)			Abril (semanas)				Maio (semanas) (*)				Junho (semanas)			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	X														
2		X	X												
3				X	X	X									
4							X	X	X	X	X	X	X	X	
5		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Descrição das atividades:

Atividade 1: Introdução à linguagem Processing;

Atividade 2: Estudo das estruturas de sequência;

Atividade 3: Estudo das estruturas de seleção;

Atividade 4: Estudo das estruturas de repetição;

Atividade 5: Resolução de exercícios de programação.

(\*) Na primeira semana de maio não houve aula em função dos jogos Intercursos

## VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACKES, A. Linguagem C. Completa e Descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2012.

GIMENES, S. P. Microcontrolador 8051, 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

SHIFFMAN, Daniel, Learning Processing, Second Edition: A Beginner's Guide to Programming Images, Animation, and Interaction. 2.ed. Morgan Kaufmann Publishers, 2008. ISBN: 978-0-12-373602-4

### ANEXOS (Listar os anexos)

### COORDENADOR DO PROJETO

DATA: 05 / 08 / 2019

  
\_\_\_\_\_  
NOME



**PARECERES DO CAMPUS**

**PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: O projeto realizado foi de grande importância para a formação dos alunos do curso de Eletrônica. Futuramente estes alunos terão mais facilidade nas disciplinas que envolvem programação.

Em reunião: 05/08/19

  
Alessandro de Souza Lima  
Coordenador do  
Curso Técnico em Eletrônica  
IFSul - Câmpus Pelotas

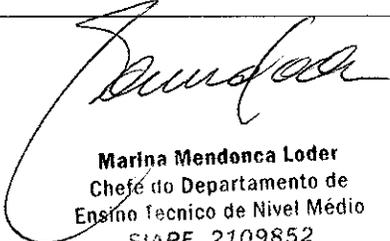
Coordenação

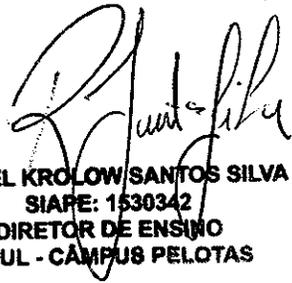
**PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: APROVADO!

Em reunião: 07/08/19

  
Marina Mendonca Loder  
Chefe do Departamento de  
Ensino Técnico de Nível Médio  
SIAPE 2109852  
IFSul - Câmpus Pelotas

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

Direção/Departamento de Ensino

**PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: De acordo.

Em reunião: 12/08/19

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



Direção/Departamento de Administração e Planejamento

**PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS**

aprovado ( ) reprovado

Parecer: Favordável

Em reunião: 12/08/2019

  
Carlos Jesus Anginoni Corrêa  
Diretor geral  
SIAPE 2109861  
IFSul - Câmpus Pelotas

Diretor-geral

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprovado ( ) reprovado

Parecer: Favorável. O referido projeto cumpriu com os objetivos propostos.

Em reunião: 28/08/2019



Pró-reitor de Ensino

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