

PROJETO DE ENSINO	IDENTIFICAÇÃO	Formulário Nº 01
-------------------	---------------	------------------

1.1 Título do Projeto

Tutoria em Programação

1.2 Equipe de trabalho, com função e a carga horária prevista

Professora Valeria Alves da Silva (coordenadora) – carga horária semanal de 06 horas.  
03 Tutores (bolsistas) – cada bolsista com carga horária semanal de 20 horas.

1.3 Especificação do(s) departamentos e unidade(s) envolvidos

Departamento de Computação (DC) – CCENS/UFES

1.4 Palavras-chave:

1. Programação

2. Raciocínio Lógico

3. Tutoria

1.5 Coordenador (apenas um) – colocar e-mail do coordenador responsável

Professora Valeria Alves da Silva

Link do Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2010640706737629>

( X ) Este Projeto já foi desenvolvido no ano de: 2020 (setembro a dezembro)

1.6 Órgão proponente

Departamento de Computação (DC) - CCENS/UFES

1.7 Local de Realização

Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde - CCENS

1.8 Duração:

Início: Abril/2021

Término:

Dezembro/2021

( X ) Permanente

1.9 Custo total\*:

R\$ 1.200,00/mês

Origem dos recursos:

DAA/PROGRAD/UFES

\*A Prograd não possui rubrica para realizar compra de equipamentos.

<b>PROJETO DE ENSINO</b>	<b>ESTRUTURA</b>	<b>Formulário Nº 02</b>
--------------------------	------------------	-------------------------

## 2.1 Apresentação

O projeto de Tutoria em Programação tem a intenção de desenvolver as habilidades de raciocínio lógico para resolução de problemas, utilização de técnicas, ferramentas e estrutura de dados para codificação de programas estruturados. Ampliando as chances de sucesso dos alunos dos Cursos de Sistemas de Informação, Ciência da Computação, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Geologia, Licenciatura em Matemática, Engenharia Industrial Madeireira, todos cursos do CCENS/UFES, na disciplina COM06842 Programação I e na disciplina COM06039 Lógica e Técnica de Programação. Incluindo também os alunos dos Cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação, que cursam a disciplina COM10394 Estrutura de Dados I.

Os alunos (tutorados) serão acompanhados por tutores no desenvolvimento de suas atividades e terão miniaulas de apoio. A Tutoria em Programação será ofertada de modo remoto com o uso da plataforma Gsuite. Serão oferecidas 60 vagas por semestre. Os alunos matriculados nas disciplinas Programação I, Lógica e Técnica de Programação, Estrutura de Dados I e os alunos inscritos em PAE (Plano de Acompanhamento de Estudos) dos cursos citados poderão se inscrever no projeto. Os alunos serão selecionados de acordo com o Coeficiente de Rendimento (CR) e por estar matriculado na disciplina de Programação I ou Lógica e Técnica de Programação.

## 2.2 Justificativa[Por que este projeto é importante e inovador para os cursos de Graduação da UFES?]

Um dos maiores problemas enfrentados pelos alunos ingressantes nos cursos de exatas é a falta de domínio dos conceitos básicos de matemática, raciocínio lógico e como organizar os seus estudos. Essa defasagem tem provocado altos índices de reprovação nas disciplinas que envolvem programação de computadores e conseqüentemente, altos índices de evasão dos cursos de graduação na área. Com esse projeto pretendemos nivelar os alunos, oferecendo a eles acompanhamento e condições para que os alunos obtenham sucesso.

## 2.3 Objetivo geral:

O objetivo do projeto é manter um trabalho contínuo para nivelar os alunos que ingressam na universidade, e como isso aumentar os índices de aprovação nas disciplinas COM06842

Programação I, COM06039 Lógica e Técnica de Programação e COM10395 Estrutura de Dados I, reduzindo a evasão nos cursos de Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Matemática e Geologia do CCENS; e Engenharia Química, Engenharia de Alimentos e Engenharia Industrial Madeireira do CCAE.

#### 2.4 Objetivos específicos:

- Incentivar/ensinar ao tutorado a se organizar e manter uma rotina de estudos.
- Diagnosticar as principais dificuldades apresentadas pelos tutorados.
- Oferecer aos tutorados miniaulas virtuais de apoio/reforço para sanar suas dúvidas.
- Acompanhar os tutorados no desenvolvimento de atividades para o aprendizado.
- Avaliar o progresso do tutorado com a sua participação na tutoria.

#### 2.5 Objeto de estudo

Tópicos sobre a construção de algoritmos e resolução de problemas.

Como construir programas de computadores.

Como utilizar as estruturas de dados.

Utilização de uma linguagem de programação de alto nível, definida a Linguagem C.

#### 2.6 Pressupostos teóricos

Os programas de tutoria por pares vem apresentando bons resultados, quando implementados em outras Universidades Federais, tais como, a UFPR, UFSCar e Unicamp. Os programas de tutoria são em sua maioria da área de matemática, onde o índice de reprovações é muito grande.

Os cursos da Área de Computação apresentam também um alto índice de reprovação nas disciplinas de programação. Essa retenção, além de atrasar a formação do aluno, também é responsável pelo alto índice de evasão dos cursos. O aluno que ingressa na Universidade Federal encontra vários desafios desconhecidos para superar. Encontrar apoio nesse momento pode fazer a diferença no seu futuro acadêmico e na sua formação pessoal e profissional.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

*Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE*

Processo nº: \_\_\_\_\_

Fls.: \_\_\_\_\_ Rubrica: \_\_\_\_\_

PROJETO DE ENSINO	METODOLOGIA	Formulário N° 02.1
-------------------	-------------	--------------------

2.7 Detalhar todas as atividades que serão desenvolvidas ao longo do projeto e quem são os responsáveis para que elas ocorram:

O projeto prevê a participação de até 120 (cento e vinte) alunos, 60 (sessenta) por semestre. Os participantes (tutorados) de cada semestre serão divididos em 12 (doze) grupos de 5 (cinco) alunos. Cada tutor será responsável por 4 grupos. Todas as atividades serão acompanhadas e supervisionadas pelo coordenador.

O coordenador do projeto deverá realizar as seguintes atividades:

- a) Realizar a seleção dos tutores (bolsistas).
- b) Realizar a seleção dos alunos que serão atendidos pelo projeto.
- c) Formar os grupos de tutorados e designar um tutor para cada grupo.
- d) Planejar e acompanhar semanalmente as atividades com os tutores.
- e) Supervisionar o desenvolvimento do trabalho dos tutores.
- f) Elaborar as avaliações parcial e final do projeto.

Os Tutores (bolsistas) terão a obrigação das seguintes atividades:

- a) Participar do acompanhamento semanal das atividades (2 horas) na sala virtual.
- b) Preparar, planejar e elaborar atividades para os encontros (10 horas)
- c) Fazer um encontro semanal na sala virtual de 2 (duas) horas com cada um dos seus 4 (quatro) grupos.
- d) Ministras miniaulas virtuais de apoio/reforço sobre programação de computadores (8 horas).



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

*Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE*

Processo nº: \_\_\_\_\_

Fls.: \_\_\_\_\_ Rubrica: \_\_\_\_\_

<b>PROJETO DE ENSINO</b>	<b>ESTRUTURA</b>	<b>Formulário N° 02.2</b>
--------------------------	------------------	---------------------------

## 2.8 Resultados esperados

Com a implementação deste projeto esperamos diminuir a evasão dos Cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação, aumentando o índice de aprovação das disciplinas COM06842 Programação I e COM10395 Estrutura de Dados I. Contribuindo também para a melhora no índice de aprovação das disciplinas COM06842 Programação I e COM06039 Lógica e Técnica de Programação, ofertadas para os cursos de Geologia, Licenciatura em Matemática, todos os cursos do Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde – CCENS e Engenharia Química, Engenharia de Alimentos e Engenharia Industrial Madeireira do Centro de Ciências Agrárias e Engenharias – CCAE.

Relato do Projeto desenvolvido no ano de 2020.

O Projeto Tutoria em Programação foi submetido e aprovado para execução no período de abril a dezembro de 2020. Infelizmente, com o início da pandemia do COVID-19, as atividades presenciais foram suspensas e o processo seletivo pausado. O processo de seleção teve continuidade em agosto e apenas dois dos tutores que iniciaram a seleção foram aprovados. Em setembro, demos início as atividades selecionando o material a tutoria e adaptando ao modelo remoto. Ao final de outubro divulgamos o edital para participação da Tutoria em Programação. Tivemos apenas um aluno inscrito para realização da tutoria. Os alunos com reprovação em COM06842 Programação I, COM06039 Lógica e Técnica de Programação e COM10394 Estrutura de Dados, que necessitam da tutoria, alegaram que estava muito difícil acompanhar as disciplinas obrigatórias no Earte e não teriam tempo para se dedicar a tutoria. Como o semestre 2020/1 foi confuso, corrido e atípico, não pude contestar o interesse dos alunos. As atividades dos tutores está sendo o desenvolvimento de material online para o Projeto de Tutoria em Programação.

Ressalto a importância da continuidade do projeto no ano de 2021, pela sua importância para os alunos dos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação, como uma ferramenta de nivelamento em um conhecimento que a espinha dorsal para os dois cursos, e também para os outros cursos que necessitam de programação nos currículos.

## 2.9 Referências

- FORBELLONE, A. L. V.; Eberspacher, H. F.; Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ed, Ed. Prentice-Hall, 2005. ISBN: 8576050242.
- FARRER, H.; Becker, C. G.; Faria, E. C.; Matos, H. F.; et al. Algoritmos estruturados. 3ed, Ed.

LTC, 1999. ISBN: 9788521611806.

3. MANZANO, J. A. N. G.; Oliveira, J. F.; Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 21ed, Ed. Érica, 2004. ISBN: 9788571947184.

4. GUIMARÃES, A. M.; Lages, N. A. C.; Algoritmos e estruturas de dados. 1ed, Ed. LTC, 1994. ISBN: 9788521603788.

5. WIRTH, N.; Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 255 p. ISBN 8521611900.

6. ZIVIANI, N.; Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e em C. 2ed, Ed. Cengage Learning, 2004. ISBN: 8522103909.

7. COMEN, T. H.; Leiserson, C. E.; Rivest, R. L.; Stein, C.; Algoritmos: Teoria e Prática. 2ed, Ed. Campus, 2002. ISBN: 8535209263.

8. CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a Estruturas de Dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

9. DROZDEK, A.; Estrutura de Dados e Algoritmos em C++. Ed. Thomson, 2002. ISBN: 8522102953.

10. SEDGWICK, R.; Algorithms In C++ Part 1-4 Fundamentals Data Structures Sorting Searching. 3ed, Ed. Addison Wesley, 1999. ISBN: 0201350882.

11. TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. Estruturas de dados usando C. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2008. xx, 884 p. ISBN 9788534603485.

12. JOVENS TUTORES DE PROGRAMAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA Extensão: R. Eletr. de Extensão, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. ISSN 1807-0221.

#### 2.10 Avaliação do Projeto e dos Bolsistas

Para cada grupo do projeto, será elaborado um diário de acompanhamento. Neste diário será registrado o dia e o local do encontro, a frequência dos tutorados, o conteúdo abordado e uma pequena descrição das atividades desenvolvidas.

Encerrado o semestre, será confeccionado um relatório com o desenvolvimento dos alunos que participaram do projeto. Este relatório reunirá as informações acadêmicas do aluno e os seus resultados na tutoria, para análise sobre o seu progresso.

Os tutores serão avaliados pelos seus tutorados, através de um questionário sobre a qualidade do material que utilizou, a qualidade das suas miniaulas e o domínio do conteúdo ministrado. O coordenador do projeto fará uma avaliação acompanhando os diários dos grupos e o desenvolvimento do tutor nas reuniões semanais.

--

PROJETO  
DE ENSINO

## PLANO DE TRABALHO COM CRONOGRAMA DE EXECUÇÕES

Formulário  
Nº 03

Plano de trabalho / Descrição das ações*	Cronograma de execuções											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Adaptação do material didático		X	X	X	X	X	X					
Seleção de Tutores (bolsistas)		X	X									
Seleção de Tutorados para o primeiro semestre			X									

Formação dos grupos do primeiro semestre			X									
Miniaulas de apoio/reforço e atividades de tutoria				X	X	X	X					
Avaliação Parcial do projeto (primeiro semestre)							X					
Seleção de Tutorados para o segundo semestre								X				
Formação de grupos do segundo semestre								X				
Miniaulas de apoio/reforço e atividades de tutoria (segundo semestre)								X	X	X	X	X
Avaliação final do projeto												X

\*Do coordenador, do bolsista e dos colaboradores.

PROJETO  
DE ENSINO

## ESPECIFICAÇÃO DE RECURSOS

*[Seguir orientações do Departamento de Contabilidade e Finanças]*Formulário  
Nº 04

## RECURSOS HUMANOS DA UFES

3.0 Coordenador(a) *[Constar: nome completo, cargo, lotação, matrícula, carga horária dedicada ao Projeto e estímulo recebido - TIDE ou redução de carga horária]*

Coordenadora: Valeria Alves da Silva

Cargo: Professor de Magistério Superior

Lotação: Departamento de Computação – CCENS

Matrícula Siape: 1207469

Matrícula UFES: 100713

Carga horária dedicada ao Projeto: 6 horas semanais

Não possui redução de carga horária

3.1 Participante(s)

*Docente(s) [Constar: nome completo, cargo, lotação, matrícula, carga horária dedicada ao Projeto e estímulo recebido - TIDE ou redução de carga horária]*

A coordenadora é a única docente participante do projeto

*Discente(s)*

03 (três) bolsistas a serem selecionados em março de 2020.

Carga horária semanal de cada bolsista será de 20 horas.

*Técnico(s) [Constar: nome completo, cargo, lotação, matrícula e carga horária dedicada ao Projeto]*

Não haverá funcionários envolvidos no projeto.

3.2 Observações:

Data: 07/12/2020

\_\_\_\_\_  
**Coordenador**  
(assinatura)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

*Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE*

Processo nº: \_\_\_\_\_

Fls.: \_\_\_\_\_ Rubrica: \_\_\_\_\_

PROJETO  
DE ENSINO

## ESPECIFICAÇÃO DE RECURSOS

*[Seguir orientações do Departamento de Contabilidade e Finanças]*Formulário  
Nº 04.1

## RECURSOS MATERIAIS

3.3 Material de consumo *[listar e orçar]*

Não serão utilizados material de consumo.

Subtotal:

3.4 Material permanente *[listar e orçar]*

Não existe recurso para material permanente.

Subtotal:

3.5 Serviço de terceiros *[listar e orçar]*

Não existe recurso para custear este serviço.

Subtotal:

3.6 Total geral: R\$ 0,00

Data: 07/12/2020

\_\_\_\_\_  
Coordenador  
(assinatura)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: \_\_\_\_\_

Fls.: \_\_\_\_\_ Rubrica: \_\_\_\_\_

<b>PROJETO DE ENSINO</b>	<b>PARECER TÉCNICO</b>	<b>Formulário Nº 05</b>
------------------------------	------------------------	-----------------------------

3.7A proposta obedece às normas previstas pelo Regulamento? (  ) Sim / (  ) Não. Quais?

3.8 Observações

Data:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Anexo da Resolução nº 008/2013 - CEPE

Processo nº: \_\_\_\_\_

Fls.: \_\_\_\_\_ Rubrica: \_\_\_\_\_

<b>PROJETO DE ENSINO</b>	<b>DELIBERAÇÃO</b> <i>[Departamento em que está lotado o coordenador do Projeto]</i>	<b>Formulário Nº 05.1</b>
------------------------------	---	-------------------------------

**Ata ou Resolução nº:**

**Data: xx/12/2020**

\_\_\_\_\_  
**Chefe do Departamento**  
*(carimbo e assinatura)*

3.9 Parecer final



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
VALERIA ALVES DA SILVA - SIAPE 1207469  
Departamento de Computação - DC/CCENS  
Em 09/12/2020 às 16:30

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/107248?tipoArquivo=O>