

Projeto de Bolsa de Ensino

1. Dados do Projeto:

Título do Projeto:	Suporte ao ensino de Lógica de Programação utilizando Scratch e Python
Professor Responsável:	Thiago Schumacher Barcelos

2. Resumo e duração do projeto:

Resumo:

Um dos objetivos do curso Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio é capacitar o aluno para o “desenvolvimento de páginas e aplicações para Web utilizando linguagens estruturadas e orientadas a objetos”. Assim, a disciplina de Lógica de Programação pode ser considerada uma disciplina requisito para diversas outras disciplinas futuras do curso, tais como “Linguagem de Programação para Internet” e “Programação Orientada a Objeto”. Um bom aproveitamento da disciplina de Lógica de Programação pode proporcionar ao aluno mais confiança e mais facilidade nessas disciplinas futuras, integrá-lo ao curso e reduzir a evasão. A partir desse ponto de vista, fazer com que o aluno exercite de forma mais efetiva a programação provavelmente é uma das soluções para que ele se familiarize cada vez mais com as linguagens de programação.

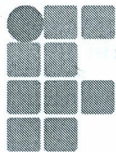
Vários estudos recentes indicam que novas estratégias didáticas para o ensino de Lógica de Programação podem proporcionar um maior engajamento e motivação dos alunos. Em particular, uma estratégia didática desenvolvida recentemente na tese de doutorado do professor que será responsável pela disciplina utiliza a construção de jogos digitais utilizando o ambiente de programação Scratch. A estratégia já foi empregada anteriormente na mesma disciplina no curso técnico concomitante com bons resultados.

A estratégia baseia-se na metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), na qual o conteúdo da disciplina é apresentado à medida que surge a necessidade de resolver um problema proposto pelo professor (no caso, a construção de um jogo) e após a discussão e reflexão sobre o problema por parte dos alunos. Ainda, considerando a duração de um ano da disciplina do técnico integrado, torna-se necessário também introduzir os alunos à programação em uma linguagem estruturada “convencional” adequada para um primeiro contato. Nesse sentido, será introduzida a linguagem Python, que tem sido utilizada em várias instituições de ensino de Computação devido à sua simplicidade e flexibilidade.

Considerando as características das estratégias didáticas a serem adotadas na disciplina, a participação de um monitor se faz indispensável em duas frentes. A primeira é o suporte aos alunos no laboratório enquanto as atividades propostas estão sendo desenvolvidas, bem como em horários específicos de plantão extraclasse. A segunda é a elaboração e teste prévio de exercícios a serem desenvolvidos pelos alunos de forma a validar sua viabilidade e potencial pedagógico. Deve-se ressaltar que como trata-se da primeira vez em que a linguagem Python será utilizada, há uma grande demanda pela preparação e validação de exercícios.

Em suma, este projeto tem o objetivo de proporcionar maior suporte pedagógico para que os alunos possam desenvolver os programas de computador, seja na sala de aula ou fora dela. Desta maneira, uma maior quantidade de conceitos pode ser trabalhada, haja vista que haverá duas pessoas para auxiliar os alunos.

Duração:	02	Semestre(s)
-----------------	----	--------------------



Projeto de Bolsa de Ensino

3. Disciplina(s) Relacionada(s):

Disciplina	Curso
Lógica de Programação - LOG	Técnico em Informática para Internet integrado ao Ensino Médio

4. Perfil do Bolsista:

Aluno do ensino técnico ou superior em Informática que tenha sido aprovado com bom aproveitamento na disciplina de Lógica de Programação e/ou em disciplinas correlatas à programação de computadores, com disponibilidade no período vespertino. Conhecimentos do ambiente Scratch ou da linguagem Python são um diferencial.

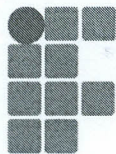
Número de Bolsistas:	01	Carga Horária Semanal:	20	h.
----------------------	----	------------------------	----	----

5. Rol de disciplina(s) que o candidato deve estar cursando ou tenha cursado com aproveitamento que habilite para realizar as atividades previstas:

Disciplina	Curso
Lógica de Programação (LOG – aprovado)	Técnico Integrado em Informática para Internet
Lógica de Programação (LOGM1 - aprovado)	Técnico em Informática para Internet
Linguagem para Des. Web 2 (LW2M2 - cursando)	Técnico em Informática para Internet
Linguagem Orientada a Objeto (LOOM3 - cursando)	Técnico em Informática para Internet
Desenvolvimento Web Avançado (DWAM4 - cursando)	Técnico em Informática para Internet
Algoritmos e Programação (APOD1 - aprovado)	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Estruturas de Dados 1 (ED1D2 - cursando)	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Estruturas de Dados 2 (ED2D3 - cursando)	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

6. Atividades Previstas:

Auxiliar os alunos na resolução de exercícios na sala de aula
Auxiliar os alunos na resolução de exercícios em horário de plantão específico
Observar as dúvidas mais frequentes dos alunos e levá-las ao conhecimento do professor
Propor exercícios de fixação (além daqueles propostos pelo professor) para que os alunos resolvam durante o atendimento fora da sala de aula, dando conhecimento prévio destes exercícios ao professor da disciplina



Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo
Câmpus Guarulhos
Gerência Educacional – Coordenadoria do Sociopedagógico

Projeto de Bolsa de Ensino

Fazer análise preliminar do código de atividades entregues pelos alunos, identificando estratégias de resolução

Guarulhos, 7 de dezembro de 2017.

Thiago S. Boavista
Professor Responsável

[Assinatura]
Coordenador de Curso, Gerência
Educacional ou Diretor Geral do
Campus