



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO – Campus Nova Gameleira (CII) – BH

Projeto de Extensão: **Formação em Programação de Computadores com Orientação a Objetos para Escolas Públicas**

Coordenador: Prof. Evandrino Barros (evandrino@cefetmg.br) - Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5601476436148018>

Coord. Adjunto: Prof. Sandro Dias (sandrord@cefetmg.br) - Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5300421458375793>

1) Descrição do Projeto

A formação é realizada em três módulos:

- 1º) Programação com Alice (6h)
- 2º) Programação com Greenfoot (8h)
- 3º) Programação com Java (16h)

Público-alvo: alunos de escolas públicas

Carga-horária total: 30h, no ano por turma

Duração em Semanas: 15 semanas – 2 horas por semana

Certificado: a formação fornecerá um certificado pelo CEFET-MG

1) Descrição do projeto

O projeto propõe a formação em programação de computadores, no qual o(a) aluno(a) aprenderá os elementos básicos da programação e a linguagem de programação Java para começar a desenvolver seus próprios programas. O curso usa ambientes gratuitos de programação, visuais, gráficos e ferramentas de programação para tornar o aprendizado mais atraente e lúdico. São os ambientes: Alice (www.alice.org), Greenfoot (www.greenfoot.org) e Eclipse (www.eclipse.org).

2) Objetivos da formação proposta

Ao fim da formação, o(a) aluno(a) deverá ser capaz de:

- Criar animações, programas e jogos por meio dos Ambientes de Programação Alice e Greenfoot;
- Programar em Java a partir conhecimentos de lógica e programação apreendidos com Alice e Greenfoot;
- Demonstrar conhecimento sobre a tecnologia Java;
- Utilizar a ferramenta freeware Eclipse para criar programas Java completos e funcionais;
- Integrar instruções de programação de computador, tais como decisão, repetição e subprogramas;

3) Os ambientes da formação

Os ambientes de programação do curso (Alice e Greenfoot), por serem lúdicos e visuais, despertam o interesse dos(as) alunos(as) pela programação, introduzindo os conceitos de lógica de programação de maneira intuitiva, como em processo de criação de jogos e animações, mas também desenvolvendo o raciocínio lógico, necessário à criação de programas de computador. Ao dominarem esses ambientes, os alunos serão introduzidos à linguagem de programação Java, cujo ambiente usado é o Eclipse. A formação será realizada pela Web, especificamente por meio do site *Canvas Instructure* (<https://canvas.instructure.com/login/canvas>), uma plataforma intuitiva para acesso on-line às aulas e ao material didático do curso, a qualquer tempo. Ao final da formação, caso aprovado e frequente, o aluno obterá um certificado do CEFET-MG.

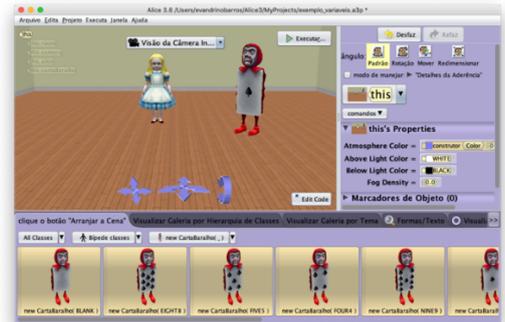




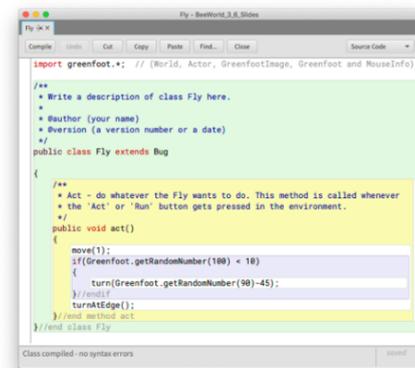
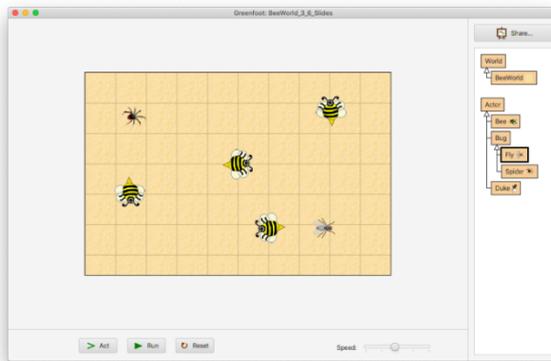
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO – Campus Nova Gameleira (CII) – BH

A seguir, uma breve descrição dos ambientes de programação citados.

Alice: é um ambiente de programação tridimensional de fácil utilização para criação de animações e interações entre personagens e objetos de cenário, semelhantes a um jogo de vídeo game. Desenvolvido pela Universidade Carnegie Mellon, nos Estados Unidos, o objetivo do software Alice é ensinar os principais conceitos de programação a crianças e adolescentes. A figura ao lado apresenta a tela inicial do Alice.



Greenfoot: é um ambiente de programação gráfico bidimensional que suporta o desenvolvimento de aplicações gráficas na linguagem de programação Java. A ideia é ajudar iniciantes nesta linguagem orientada a objetos a desenvolverem programas de forma fácil. Greenfoot permite implementar cenários com objetos visuais (tais, como personagens), os quais são controlados com instruções de programação (decisões, repetições, start, stop, etc). O Greenfoot estende o aprendizado de programação do Alice, pois permite já começar a programa em Java. As figuras abaixo são do programa sendo criado visualmente e o seu código Java, respectivamente.



Eclipse: é um ambiente de desenvolvimento integrado, que consiste em um conjunto de funcionalidades embutidas para construção e organização, de maneira fácil e interativa, de programas em linguagem Java, uma das mais utilizadas no mundo. Entre as funcionalidades figuram: editor, compilador, editor gráfico e depurador de erros. A figura ao lado apresenta a tela do Eclipse com um programa Java.

