

**3º ADITAMENTO AO ACORDO Nº 013/2018 – AMSE  
PROCESSO SDE Nº 1652/2018**

3º ADITAMENTO AO ACORDO DE COOPERAÇÃO QUE CELEBRAM ENTRE SI A FUNDAÇÃO CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO AO ADOLESCENTE - FUNDAÇÃO CASA-SP E INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP), OBJETIVANDO A CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO PESSOAL E PROFISSIONAL DOS ADOLESCENTES.

A FUNDAÇÃO CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO AO ADOLESCENTE - FUNDAÇÃO CASA-SP, instituída pela Lei nº 185, de 12 de dezembro de 1973, com alterações que lhe foram introduzidas, com sede na Rua Florêncio de Abreu n.º 848, Luz, São Paulo-SP, CEP 01030-001, inscrita no CNPJ/MF sob n.º 44.480.283/0001-91, neste ato representado pelo senhor **FERNANDO JOSÉ DA COSTA**, Secretário da Justiça e Cidadania, respondendo pelo expediente da FCASA-SP, nos termos do Decreto publicado no DOE de 05-10-2020 e por seu Diretor Administrativo **AURÉLIO OLÍMPIO DE SOUZA**, nomeado nos termos da Portaria Administrativa nº 831/2019, doravante denominada **FUNDAÇÃO CASA** e,

**INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)**, com sede na Rua da Reitoria, nº 109, Butantã, São Paulo, S.P, CEP: 05.508-220, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 63.025.530/0001-04, neste ato representada pelo seu Diretor, o Professor Doutor **JUNIOR BARRERA**, portador da cédula de identidade com RG nº 10.784.569-6 e inscrito no CPF nº 073.614.888-46, celebram o presente Acordo de Cooperação, mediante as seguintes cláusulas:

As referidas partes, CONSIDERANDO:

- a) que em 15/10/2018 foi celebrado o Acordo de Cooperação nº 013/2018-AMSE, tendo por objeto a contribuição para o desenvolvimento pessoal e profissional dos adolescentes, auxiliando-os nas suas possibilidades de inserção no mercado de trabalho, geração de renda e participação na sociedade, realizando curso de revisão de conceitos básicos de informática, hardware, lógica de programação e desenvolvimento de aplicativos, cujo público alvo são os adolescentes inseridos em medidas socioeducativas de internação e internação provisória nos Casas Osasco I e II;
- b) que as partes manifestaram expressamente o seu interesse na continuidade da presente parceria;
- c) que na Cláusula Quarta do referido instrumento ficou estabelecida a vigência do ajuste por 12 (doze) meses, prorrogável até o limite de 60 (sessenta) meses;
- d) que a prorrogação da parceria foi expressamente autorizada e justificada por escrito pela autoridade competente, conforme despacho exarado às fls do Processo SDE nº 1652/18.

RESOLVEM, de comum acordo, aditar o Acordo de Cooperação nº 013/2018-AMSE, nos termos da Lei Federal nº 8666/1993, o que ora fazem nos termos a seguir expostos:



#### CLÁUSULA PRIMEIRA – DA PRORROGAÇÃO

O prazo de vigência da presente cooperação fica prorrogado por mais 12 (doze) meses, de 15 de outubro de 2021 a 14 de outubro de 2022, consoante prevê a Cláusula Quarta do ajuste originário.

#### PARÁGRAFO ÚNICO

Considerada a vigência inicial e as prorrogações havidas anteriormente, a presente parceria já teve o prazo decorrido de vigência até o presente termo, de 36 (trinta e seis) meses.

#### CLÁUSULA SEGUNDA – DA SUSPENSÃO DA EXECUÇÃO

Fica registrada a suspensão da execução da parceria, desde março/2020, em decorrência da situação de emergência causada pela pandemia de Sars-Cov2 (Covid-19).

#### PARÁGRAFO ÚNICO

Fica consignado que, encerrada a situação de calamidade que ocasionou a adoção da suspensão temporária na execução das atividades, as partes firmarão um novo Termo Aditivo, com a finalidade de ajustar o retorno da execução da parceria.

#### CLÁUSULA TERCEIRA – DA RATIFICAÇÃO

Ficam RATIFICADAS as demais Cláusulas constantes do Acordo de Cooperação de nº 013/2018-AMSE e ANEXO I – PLANO DE TRABALHO, não conflitantes com o presente instrumento.

E, por estarem certos e ajustados, assinam o presente Termo Aditivo em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

São Paulo 13 de Outubro de 2021.

**FUNDAÇÃO CENTRO DE ATENDIMENTO SOCIOEDUCATIVO AO ADOLESCENTE - FUNDAÇÃO CASA-SP**

**Fernando José da Costa**  
Secretário da Justiça e Cidadania respondendo  
pelo expediente da FCASA-SP

**Aurélio Olímpio de Souza**  
Diretor Administrativo

**INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)**

  
**JUNIOR BARRERA**  
Diretor

**Junior Barrera**  
Diretor

**TESTEMUNHAS:**

**Tatiane Regina Faula Veiga de Medeiros**  
Chefe de Seção

**Alessandra Batista Leite**  
Gerente Administrativo

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE CONFORME IMPRESSÃO À MARGEM DIREITA.



# Curso de Introdução à Lógica de Programação para jovens inseridos em medidas socioeducativas na Fundação CASA

## 1. Introdução

Os membros da equipe **Tecs**: grupo de computação social da **Universidade de São Paulo (USP)** desenvolvem um curso que trata de conceitos iniciais de programação e resolução de problemas e que tem como público-alvo jovens inseridos em medidas socioeducativas na **Fundação CASA**.

A equipe Tecs é um grupo de extensão sem fins econômicos vinculado ao **Instituto de Matemática e Estatística (IME-USP)**. Suas atividades são realizadas a partir do voluntariado de seus membros e apoiam-se integralmente no pilar da Extensão — um dos três pilares nos quais se baseia a atuação da USP na sociedade.

Este curso está amparado em um convênio de cooperação entre a Fundação CASA e a USP — mais especificamente pelo IME, unidade à qual os membros da equipe Tecs estão ligados. Os membros da equipe Tecs intermediaram as conversas entre tais instituições para a efetivação do acordo, e este documento visa elucidar as informações necessárias sobre as intenções do curso para que o convênio entre as instituições seja renovado e, assim, o curso possa ser realizado em conformidade com todas as exigências e necessidades das instituições.



**Realização:** Tecs | Grupo de Computação social da USP

**Docente responsável:** Prof. Dr. Carlos Eduardo Ferreira, DCC IME-USP

**Diretor do instituto:** Prof. Dr. Junior Barrera, DCC IME-USP

**Duração do curso:** 10 aulas semanais (o curso é replicável enquanto durar o convênio)

**Tamanho esperado da turma:** 8 alunos

## 2. Objetivos do curso

O curso, primordialmente, visa a contribuir para o desenvolvimento pessoal e profissional de jovens, auxiliando-os no desenvolvimento de competências que ampliem suas possibilidades de inserção no mercado de trabalho, geração de renda e participação na sociedade.

O conteúdo programático traça um caminho introdutório pela Computação, cobrindo desde conceitos básicos de informática e do funcionamento de um computador a estruturas de controle (seleção e repetição). No decorrer do curso, os alunos colocarão em prática os conhecimentos adquiridos em aula ao — gradativamente e com o auxílio dos professores — programar um jogo simples, mas que ilustra todos os conteúdos fundamentais da lógica de programação.

O intuito deste curso é desenvolver o raciocínio lógico e matemático, a identificação de padrões e a decomposição de problemas em partes menores. Mais do que isso, procuramos também desmistificar a crença de que a Computação e a Matemática são incompreensíveis, pois o mundo digital está cada vez mais integrado ao cotidiano da população e compreender seu funcionamento é uma exigência para a inserção no meio tecnológico.

Espera-se exercitar o **pensamento computacional**<sup>1</sup> por meio da prática de programação, apresentar noções de como funcionam os computadores e os programas de computador, e oferecer insumos para uma maior e melhor concepção acerca de como a Computação e a tecnologia no geral estão presentes em nossa sociedade.

### 3. Público alvo

Jovens de 15 a 21 anos, alfabetizados, inseridos em medidas socioeducativas nas unidades da Fundação CASA da capital e região metropolitana. Existindo em cada Centro uma sala de informática com oito computadores disponíveis, oferecemos o curso para **turmas de 8 alunos**.

Acreditamos que os alunos que tenham completado o curso **Noções de Informática - Windows e Office** (oferecido por outros parceiros da Fundação) possam ter mais facilidade no aprendizado. Isso, no entanto, não se trata de um pré-requisito.

### 4. Duração e certificação

O curso está dividido em **10 aulas de 90 minutos**, perfazendo um total de **900 minutos**, e as aulas serão ministradas **semanalmente** durante dois meses e meio.

Será emitido um **certificado de conclusão do curso para os alunos que obtiverem frequência mínima de 80%**, o que corresponde a 8 das 10 aulas. O certificado será emitido pela própria equipe Tecs, que manterá o registro de presença dos alunos, de modo análogo ao que já é feito em outros cursos oferecidos aos jovens da Fundação CASA.

---

<sup>1</sup> Artigo discutindo a relação e a importância de pensamento computacional, Computação e Matemática:

[http://www2.sbc.org.br/csbc2012/anais\\_csbc/eventos/wei/artigos/Pensamento%20Computacional%20e%20Educacao%20Matematica%20Relacoes%20para%20o%20Ensino%20de%20Computacao%20na%20Educacao%20Basica.pdf](http://www2.sbc.org.br/csbc2012/anais_csbc/eventos/wei/artigos/Pensamento%20Computacional%20e%20Educacao%20Matematica%20Relacoes%20para%20o%20Ensino%20de%20Computacao%20na%20Educacao%20Basica.pdf)

## 5. Dinâmica das atividades

Para contextualizar os vários conceitos de Computação, a proposta do curso é desenvolver um jogo utilizando elementos básicos de programação, introduzidos gradualmente a cada aula. Além disso, ao longo do curso também serão promovidas conversas sobre possibilidades de carreira, cursos gratuitos e a influência da Computação na sociedade. As aulas serão administradas pelos membros da equipe, que se dividem entre professores e monitores.

A dinâmica de trabalhos desenvolvidos em sala de aula consiste em dois momentos: um primeiro momento expositivo, para a apresentação dos conceitos, e um momento prático, para o desenvolvimento das atividades por parte dos alunos. A cada aula os membros da equipe responsáveis por ministrar o curso organizam-se da seguinte forma: dois atuando como professores — explicando o conteúdo, mantendo o fluxo da aula e engajando os alunos por meio de dinâmicas e perguntas diretas — e outros quatro atuando como monitores, auxiliando os alunos mais diretamente na execução das atividades, solucionando dúvidas pontuais, identificando dificuldades específicas, analisando ritmos de aprendizado e avaliando o aproveitamento individual de cada um. Ademais, esses papéis não são fixos, podendo ser alternados conforme seja conveniente segundo o julgamento do time.

As aulas — **semanais** e com duração de **90 minutos** — serão ministradas às tardes de **sextas-feiras**, com a data de início e o horário das aulas a serem definidos com base na agenda das unidades. Uma vez definida a **equipe fixa de 6 membros** que dará aula nas unidades, as informações acerca de seus integrantes serão enviadas à autoridade competente da Fundação CASA para garantir a autorização da entrada nos dias e horários estipulados.



## 6. Recursos e materiais

O curso será oferecido na sala de computação de cada uma das unidades. Nelas, deve haver **uma lousa e 8 computadores — um por aluno — com sistema operacional Windows ou Linux**, nos quais os alunos poderão realizar as atividades. Não serão necessários recursos adicionais.

Cientes das limitações de acesso à internet nas dependências das unidades da Fundação CASA — especialmente a restrição de websites com caixas de diálogo e outros meios que possibilitem comunicação externa —, criamos o curso baseado em ferramentas cujo funcionamento não é prejudicado por tais limitações.

**O ambiente de programação Processing<sup>2</sup>**, que é a principal ferramenta a ser utilizada no curso, foi criado para facilitar o desenvolvimento de aplicações de natureza visual e expressiva, e é um exemplo de como a Computação pode interagir com outros campos, como Arte, Design e Estatística. Nota-se que esta ferramenta funciona em uma instalação padrão do sistema operacional e **não requer acesso à internet**.

Ao combinar (através de uma extensão do Processing) esse ambiente de desenvolvimento com a **linguagem de programação Python<sup>3</sup>** — que visa a simplicidade e inteligibilidade e apresenta o maior crescimento de uso<sup>4</sup> entre as linguagens de programação modernas —, obtém-se uma experiência de aprendizado importante com ampla aplicabilidade no mercado de trabalho.

Além disso, será fornecido material em papel para os alunos, o qual inclui uma **apostila com explicações esquemáticas, seções de revisão e exercícios**, além de materiais para execução de dinâmicas que auxiliarão na fixação dos conceitos-chave da aula.

---

<sup>2</sup> Para mais informações, visite: <https://py.processing.org/> (em inglês)

<sup>3</sup> Artigo discutindo a viabilidade de ensinar programação em um contexto de Ensino Médio e usando Python (em inglês) :

<http://www.it.abo.fi/crest/publications/public/2006/inpGrPeBaSa06a.pdf>

<sup>4</sup> Enquete de desenvolvedores destacando a popularidade e o crescimento de Python (em inglês) <https://insights.stackoverflow.com/survey/2019>

É importante ressaltar que **nenhum dos itens citados nesta seção significará custo adicional por parte da Fundação**, sendo que eles representam ou materiais já disponíveis na unidade ou ferramentas gratuitas e equipamentos fornecidos pela equipe Tecs.

## 7. Indicadores de desempenho

- A. Porcentagem do conteúdo programático efetivamente cumprido.
- B. Porcentagem da implementação do jogo.
- C. Nível de atenção durante as aulas e realização dos exercícios.
- D. Nível de interações durante as aulas e quantidade de dúvidas colocadas.
- E. Nível de interação durante a apresentação das possibilidades de aplicação da Computação em suas vidas e carreiras.
- F. Questionário de avaliação do curso preenchido pelos alunos.

## 8. Cronograma do curso

Como dito anteriormente, o curso terá duração de 10 aulas que cobrirão conceitos básicos e iniciais relacionados ao funcionamento de computadores e, principalmente, à construção de programas de computador. O cronograma abaixo mostra a programação completa para o curso, com indicação dos temas a serem abordados em cada uma das aulas.



Aula 01	O que é um computador? O que é programação?
Aula 02	Ambiente de edição e modelo de cores RGB
Aula 03	Visão geral do jogo e funções
Aulas 04 e 05	Variáveis e tipos em Python
Aula 06	Condicionais e comparação
Aulas 07, 08 e 09	Vetores e repetição
Aula 10	Finalização do jogo e conclusão do curso



13