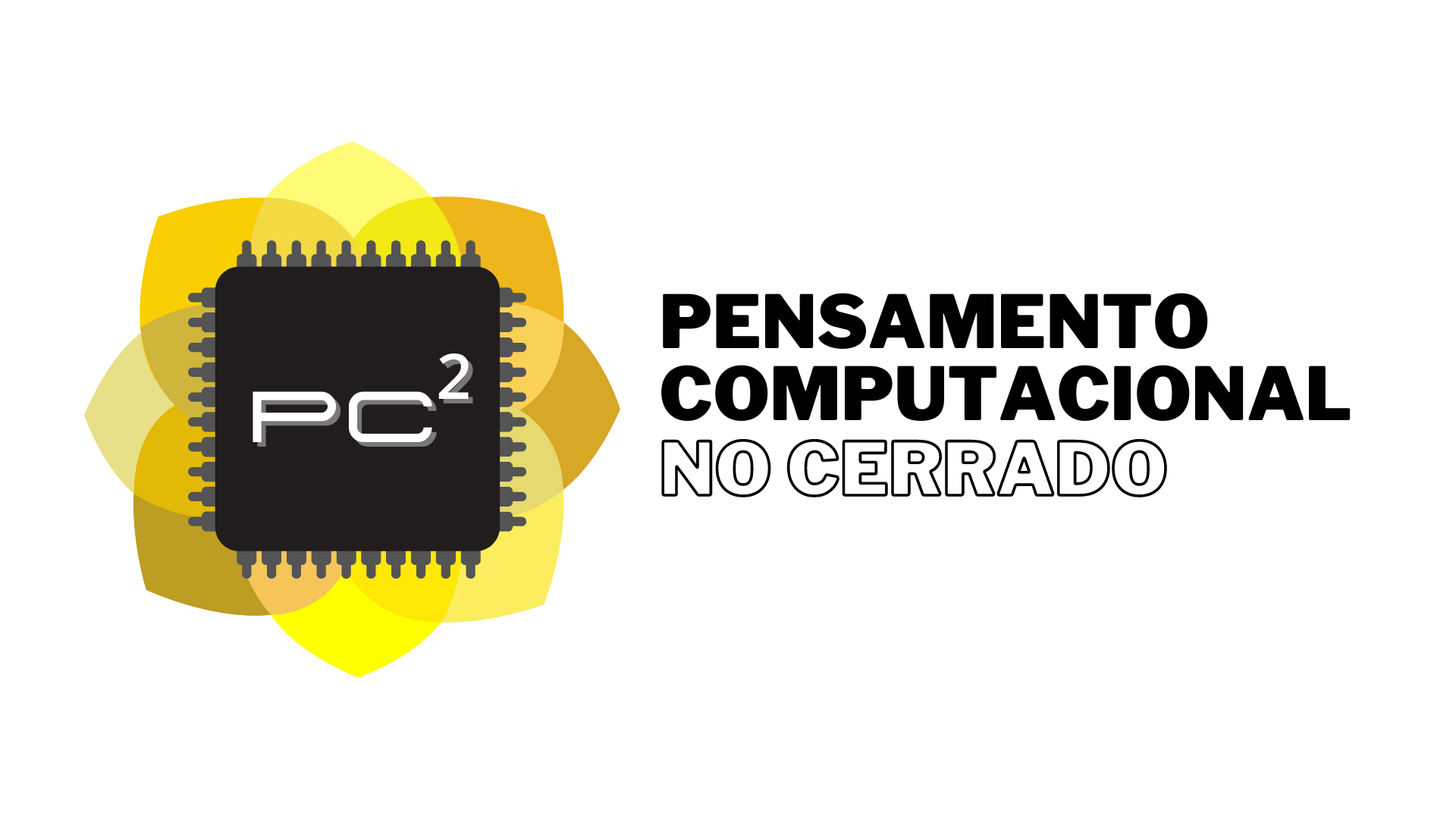


**Pensamento Computacional   
no Cerrado**

**Aula 04**

Material de Apoio ao Docente

**Aula 04**

“Programação em Blocos”



**Objetivos**

* Apresentar o que é programação de computadores, bem como sobre linguagens de programação existentes, incluindo linguagens de alto e baixo nível, e descrever o processo de escrita até o resultado de um código. Adicionalmente, explicar sobre estruturas condicionais e laços de repetição, e correlacionar com a programação visual com blocos de comando.



**Conteúdos**

* Conceitos básicos de programação de computadores
* Linguagens de programação
  + Linguagens de alto e baixo nível
* Programação em blocos
* Estruturas condicionais e laços de repetição



**Materiais**

* Projetor multimídia
* Apresentação de slides
* Quadro branco como opção complementar
* Papel e caneta como opção complementar
* Vídeo - Por que todos deveriam aprender a programar? (Code.org)
* (Opcional) Vídeo - Linguagens de programação (Manual do Mundo)
* Computador e/ou tablet com acesso à internet



**Desenvolvimento (2h)**

O professor(a) deve iniciar a aula apresentando a definição de programação de computadores e sua relação com os algoritmos, exemplificando sobre as linguagens de programação existentes e seus diferentes propósitos. Realizar a analogia com a ideia de uma receita, situação comum no cotidiano. Como forma complementar, caso o docente ache necessário, exibir o vídeo do Manual do Mundo sobre linguagens de programação, o qual inclui o posterior conteúdo de programação em blocos.

Abordar sobre linguagens de alto nível, escritas em linguagens de programação compreensíveis aos humanos e de baixo nível, a linguagem binária que o computador consegue entender. Seguir explicando sobre o processo envolvendo o caminho desde a escrita até o resultado, apontado que após a escrita, o código é compilado, o que significa que ele será traduzido de uma linguagem de alto nível para uma de baixo nível, compreensível ao computador, seguindo com o processamento das instruções do código e execução da atividade solicitada, finalizando com abordagem de debugging para corrigir possíveis erros no programa.

Em seguida, iniciar a apresentação do conteúdo de programação em blocos com a explanação de seu conceito e motivação aos estudantes sobre as facilidades que ela traz aos iniciantes em programação. Por conseguinte, apresentar a abordagem de estruturas condicionais e laços de repetição dentro do contexto de programação em blocos.

Para que os discentes possam realizar a prática, apresentar a plataforma Hora do Código, seu objetivo e estatísticas. Descrever o funcionamento da plataforma que ocorre por meio da realização de exercícios utilizando blocos de comando. Apresentar o vídeo do Code.org com relatos de pessoas de grande influência descrevendo sobre os benefícios de aprender a programar para o cotidiano e até como forma de diversão.

Como forma de fixar o conteúdo, aplicar a atividade “Labirinto Clássico” disponível no [site da Hora do Código](https://studio.code.org/hoc/1) que consiste em 20 níveis com exercícios de programação em blocos com comandos, sequências, condicionais e repetições. O gabarito completo encontra-se [disponível](https://docs.google.com/document/d/1pGvIihNgXHhY-3GyLGbMP9yUXpjGAlbqlP_cMiD7ITk/edit?usp=sharing) ao docente. É altamente recomendável que o professor(a) realize a atividade previamente, visando familiarizar-se com a plataforma para auxiliar os educandos, que necessitarão de dispositivo com acesso à internet, como computadores e/ou tablets para acessarem o site e realizar a atividade. Ao final dos desafios, os estudantes recebem um certificado de conclusão com seu nome, entretanto, não é necessário salvar cada um, pois ao final do curso, um único certificado será gerado pela equipe executora para os estudantes.



**Links Úteis**

* Vídeo Linguagens de programação - Manual do Mundo
  + <https://youtu.be/22nd99SLgNA?si=YWWfDG7V2tUUFamU>
* Vídeo Por que todos deveriam aprender a programar? - Code.org e Kolaborativa (Legendado)
  + <https://youtu.be/mHW1Hsqlp6A?si=w9OmsxDQdqGJ_2Sa>
* Vídeo O que é Ciência da Computação - Code.org (Legendado)
  + <https://youtu.be/HsXaVV6fFDY>
* Hora do Código
  + [code.org](http://code.org)
* O que é programação: Conceito e Aplicações Reais
  + <https://herocode.com.br/blog/programacao-definicao/>
* Programação em blocos: aprendendo de maneira divertida
  + <https://idocode.com.br/blog/programacao/programacao-em-blocos/>

**Ficha Técnica**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres

Chamada Pública IFES/SETEC/MEC nº 88/2022

Projeto – NEPeTI: Aplicando a Computação na Educação Básica do Cerrado

Autores:

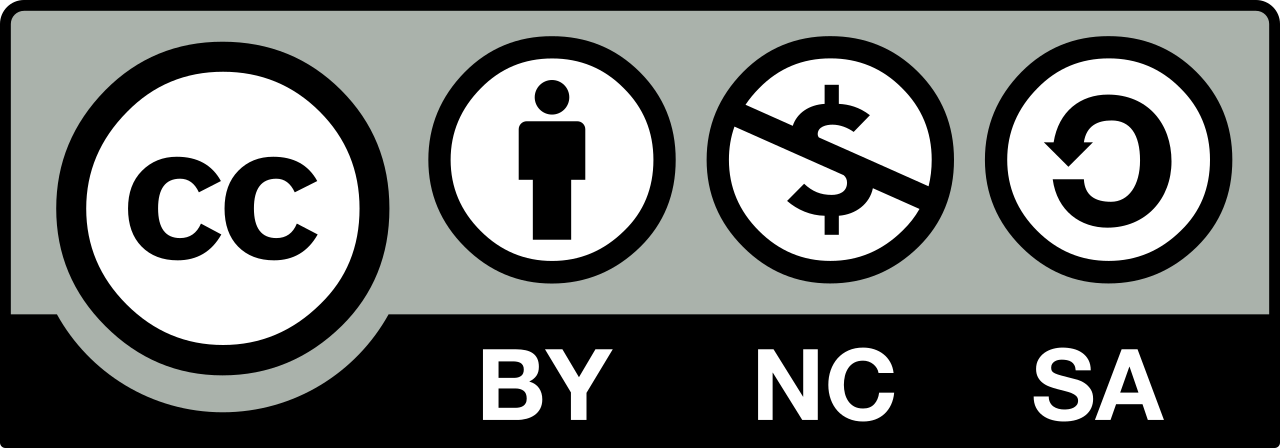
Sara Luiz de Farias

Tiago Cardoso Ferreira

Thalia Santos de Santana

Adriano Honorato Braga (coordenador do projeto)

Versão 1.0 – 2024



Este documento está licenciado sob uma licença Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0.

Texto da licença: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.pt-br>