

LOGO



Programação



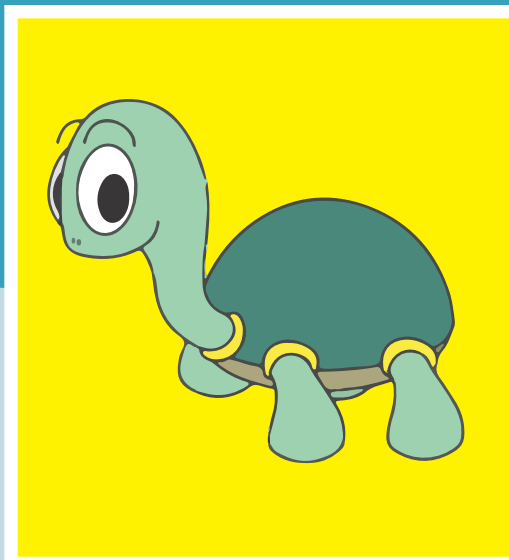
90 min



1.º e 2.º anos do 1.º Ciclo do Ensino Básico



Expressão Plástica | Matemática



A linguagem LOGO foi criada no final da década de 60 por Papert, este trabalhou com Piaget e foi influenciado pelas teorias do construtivismo. A proposta da linguagem LOGO era colocar a criança a comandar um robô ou uma representação de um robô no computador. Um dos primeiros robôs controlado pela Linguagem LOGO tem a forma de uma tartaruga, a partir desse momento a tartaruga passou a ser o símbolo desta linguagem.

| | |
|---|--|
| <p>Domínios</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar o cálculo de algumas medidas de grandezas (comprimento, área, volume, capacidade,...) associadas em geral a figuras geométricas; • Identificar figuras geométricas numa composição e efetuar composições de figuras geométricas; |
| <p>Conhecimentos, Capacidades e Atitudes</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar o pensamento crítico e a colaboração entre grupos/pares; • Aprender a comunicar objetivos de aprendizagem; • Identificar perímetro e área de uma figura geométrica; • Identificar figuras planas: retângulo, quadrado, triângulo e respetivos lados e vértices, circunferência, círculo; |
| <p>Materiais</p> | <p>• Computador • Imagens do Sistema Solar • Folhas • Lápis • https://code.org/minecraft.</p> |

EXPLORAR

Ao usar a linguagem Logo, é a criança quem ensina o computador a realizar algo por meio dos comandos. O usuário interage livremente, o conhecimento é construído a partir da reflexão sobre as reações decorrentes dos comandos dados. A partir de comandos como “parafrente 100” (pontos), e “giredireita 45” (graus), movimenta-se o robô pelo espaço. Quando o robô está representado no computador, a tartaruga deixa um rastro por onde passa, criando assim um desenho. O termo LOGO é derivado do grego “logos” que significa “palavra”, uma referência aos comandos da linguagem.

Podemos instalar uma das versões disponíveis no seu computador:

- Super Logo 3.0 (versão para Windows)
- xLogo (versão para windows, linux e web. É a versão que está instalada nos computadores do pólo CEDERJ)

Após instalarmos uma versão da linguagem Logo, pede-se aos alunos para comandar a tartaruga.

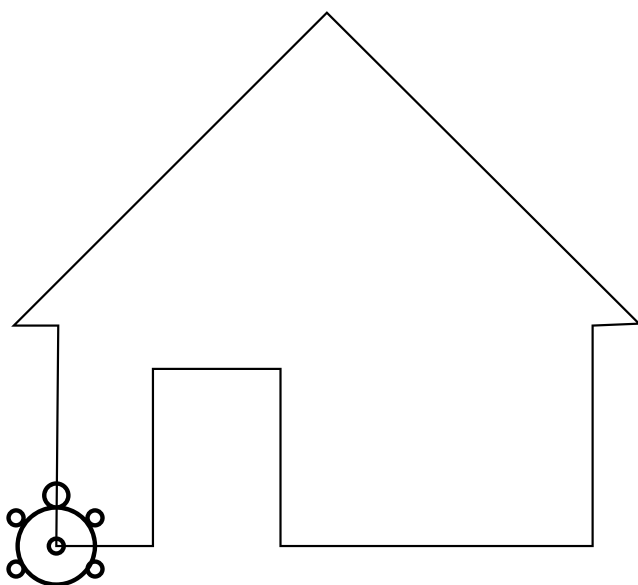
Experimentando um dos diferentes comandos de acordo com a versão escolhida e instalada no computador.

| SuperLogo | xLogo | Ação |
|------------------|----------------|---|
| parafrente | parafrente | move a tartaruga n passos para a frente |
| paratrás | paratrás | move a tartaruga n passos para trás |
| paradireita | paradireita | gira a tartaruga n graus para a direita |
| paraesquerda | paraesquerda | gira a tartaruga n graus para a esquerda |
| tartaruga | limpedesenho | limpa a janela gráfica e posiciona a tartaruga no centro da tela e voltada para cima |
| usenada | usenada | a tartaruga passa a não desenhar o caminho que vier a percorrer na tela (não deixa o rastro) |
| uselápis | uselápis | a tartaruga passa a desenhar o caminho que vier a percorrer na tela |
| useborracha | useborracha | a tartaruga passa a apagar o que estiver no caminho que vier a percorrer na tela |
| desapareçatat | escondetat | a representação da tartaruga não será apresentada na tela (ficará invisível) |
| apareçatat | mostretat | a representação da tartaruga será apresentada na tela (ficará visível) |
| mudecl | mudecordolápis | muda a cor usada no traçado do caminho que vier a percorrer na tela. A cor é passada como parâmetro (um número que representa a cor numa tabela de cores) |
| mudecp | mudecordolápis | muda a cor que será usada no comando "pinte" |
| pinte | pinte | pinta a região sob a tartaruga |
| repita | repita | repete n vezes uma lista de comandos (representada entre colchetes) |
| aprenda | aprenda | cria um procedimento (um novo comando que a tartaruga terá "aprendido" a realizar) |
| atribua | atribua | atribui a uma variável um dado |
| sorteienúmero | sorteie | retorna um número aleatório entre 0 e (n-1) |

EXPLICAR

Dividir a turma em pares.

Pedir a cada grupos para depois da exploração dos comandos, pede-se aos alunos que desenhem uma casa conforme o exemplo dado, seguindo os comandos indicados.



| | |
|-----------------|-----------------|
| parafrente 50 | paradireita 90 |
| paraesquerda 90 | parafrente 70 |
| parafrente 10 | paradireita 90 |
| paradireita 135 | parafrente 40 |
| parafrente 100 | paraesquerda 90 |
| paradireita 90 | parafrente 30 |
| parafrente 100 | paraesquerda 90 |
| paradireita 135 | parafrente 40 |
| parafrente 10 | paradireita 90 |
| paraesquerda 90 | parafrente 21 |
| parafrente 50 | paradireita 90 |

ATIVIDADE DE CONSOLIDAÇÃO

Depois de instalar a linguagem Logo no computador, pedir aos alunos para fazerem um desenho ao seu gosto.

Se os alunos não tiverem ideias suger-se que podem desenhar uma casa, a primeira letra do seu nome, um quadrado, um polígono, um círculo e um mosaico.

Por fim dizer aos alunos para fazerem uma imagem em que marque o eixo de simetria, e pintem uma das partes.

COMUNICAR

Discutir com os alunos os resultados obtidos.

SABER MAIS

Conheça outros conteúdos didáticos sobre Logo:

- Tutorial do SuperLogo
- Mosaicos com SuperLogo
- Comandos SuperLogo (parte 1)
- Comandos SuperLogo (parte 2)
- Comandos xLogo

Estude mais sobre Logo (livros e artigos):

- A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática (Papert, 2008)
- O Professor no Ambiente Logo: Formação e Atuação (Valente, 1996)
- Diferentes usos do Computador na Educação (Valente, 1993) [PDF online]