

# 2º ENCONTRO FORMATIVO SALAS CLIC DE TECNOLOGIA

ALGORITMOS, DECOMPOSIÇÃO E  
MODELAGEM DE OBJETOS.



# Relembrando conceitos

BNCC: Base Nacional Comum  
Curricular Currículo

Algoritmos

Decomposição

Iterações

Modelagem

# Os três pilares da BNCC da Computação



## Pensamento computacional

Habilidade de resolver problemas de forma lógica e estruturada, utilizando conceitos como decomposição, reconhecimento de padrões, abstração, algoritmos, modelagem, codificação e lógica.



## Mundo digital

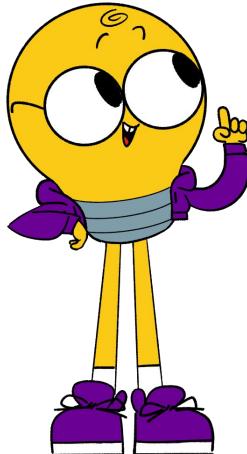
Compreensão e uso responsável das tecnologias digitais, explorando desde o funcionamento dos dispositivos até a segurança e privacidade online.



## Cultura digital

Capacidade de interagir, criar e colaborar no ambiente digital, entendendo seu impacto na sociedade e desenvolvendo uma postura crítica e ética no uso das tecnologias.

# Como está meu pensamento computacional?



## Modelagem de objetos



**Lógica computacional**

**Algoritmos com  
repetições simples**

**Algoritmos com repetições  
condicionais simples**

**Decomposição**

# Exemplos de objetos de conhecimento e habilidades da BNCC da Computação

## 2º Ano:

### Algoritmos com repetições simples:

(EF02CO02) Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, construídos como sequências com repetições simples (iterações definidas) com base em instruções preestabelecidas ou criadas, analisando como a precisão da instrução impacta na execução do algoritmo.

<https://wordwall.net/resource/101224404>

## 3º Ano:

### Decomposição

(EF03CO03) Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.

### Lógica Computacional

(EF03CO01) Associar os valores 'verdadeiro' e 'falso' a sentenças lógicas que dizem respeito a situações do dia a dia, fazendo uso de termos que indicam negação.

## E as crianças? Como pensam?

<https://www.youtube.com/watch?v=pdhqwbUWf4U>

## Modelagem de objetos

- Construir e comparar modelos objetos do mundo real considerando suas características principais (atributos essenciais) que os definem: abstração.
- Agrupar objetos de acordo com seus atributos essenciais: generalização, padrões.



<https://wordwall.net/pt/resource/101287945>

## Algoritmos com repetição simples

- Um **algoritmo** é um **passo a passo**. Um conjunto de comandos claros, objetivos e precisos para se alcançar um objetivo.
- Usamos uma função de repetição (laço) quando há necessidade.
- A BNCC pede que os alunos **criem e leiam algoritmos**, inclusive com **fluxogramas**, usando tecnologia para automatizar tarefas que se repetem.



<https://wordwall.net/resource/97382752/>

## Algoritmos com repetição condicional simples

- É repetir uma ação **enquanto** uma condição for verdadeira (ex.: **enquanto** a fila não acabar, atenda o próximo).
- A cada volta, o algoritmo **confere a condição** e decide se **continua** ou **para**.
- Isso deixa a solução **flexível** e ligada ao que está acontecendo. A BNCC incentiva **interpretar** e **criar** esse tipo de algoritmo para resolver problemas de forma organizada e automatizável.



## Decomposição

- Quebrar/reduzir um problema grande em partes **menores e mais simples.**
- Resolvemos **uma parte de cada vez** e depois juntamos tudo.
- A BNCC destaca **entender, analisar, definir e modelar** o problema antes de automatizar a solução — e isso começa pela decomposição.



## Lógica Computacional

- Lógica computacional é organizar o raciocínio por **regras e condições** (por exemplo, “se... senão...”), permitindo decisões claras e verificáveis.
- Verificamos uma condição e **decidimos** o que fazer, de acordo com as **instruções**. Tomada de decisões!
- A BNCC relaciona essa ideia ao uso de **algoritmos e fluxogramas** para organizar decisões e resolver problemas.

"Eu vou sair de casa. Se estiver chovendo, então vou pegar o guarda-chuva. Senão (se não estiver chovendo), vou ..."

<https://wordwall.net/pt/resource/97382778>



Pausa para  
o lanche!

## Scratch Jr.

O Scratch Jr. é uma linguagem de programação de iniciação que permite que crianças pequenas (dos 5 aos 7 anos) criem as suas próprias estórias e jogos interactivos. As crianças encaixam blocos de programação uns nos outros para fazerem os atores andar, saltar, dançar e cantar. As crianças podem modificar os atores no editor de pintura, adicionar as suas próprias vozes e sons, e até inserir as suas próprias fotografias – e depois utilizar os blocos de programação para dar vida aos seus atores.

## Scratch Jr.

O Scratch Jr foi inspirado no Scratch, uma linguagem de programação popular ([scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu)), usada por milhões de jovens (com 8 ou mais anos) em todo o mundo. Ao criar o Scratch Jr, redesenhamos a interface e a linguagem de programação, de modo a torná-la adequada a crianças mais novas, desenhando características cuidadosamente para combinar o desenvolvimento cognitivo, pessoal, social e emocional das crianças.

## Scratch Jr.

Há duas opções para a utilização do Scratch Jr:

a) Baixe o aplicativo no Google Play Store ou App Store.

b) Acesso os sites para:

<https://www.scratchjr.org/> - obter mais informações sobre o funcionamento do aplicativo e baixar “cards” com programas já criados.

<https://www.connect.scratchjr.org/> - obter exemplos de programações



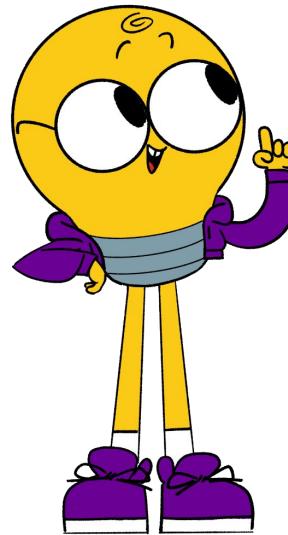
## Scratch Jr. - Aventura no fundo do mar

1. Novo projeto.
2. Escolha um cenário (fundo do mar).
3. Excluir o gatinho.
4. Insira o mergulhador.
5. Crie o bloco de comando:



## Scratch Jr. - Aventura no fundo do mar

1. Nova página de comando.
2. Excluir o gatinho.
3. Insira a baleia.
4. Insira o cavalo-marinho.
5. Insira o mergulhador.
6. Crie os blocos de comando a seguir:



## Scratch Jr. - Aventura no fundo do mar

Cavalo-marinho:



Baleia:



Mergulhador:



# RodoCodo e Kidlo Coding for Kids



## Links do Google Play Store

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rodocodo.game&pcampaignid=web\\_share](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rodocodo.game&pcampaignid=web_share) - RodoCodo

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.internetdesignzone.kidlolandcoding&pcampaignid=web\\_share](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.internetdesignzone.kidlolandcoding&pcampaignid=web_share) - KidloLand Coding

<https://avamec.mec.gov.br/> Dezenas de cursos gratuitos sobre diversos temas, inclusive tecnologia.

[https://novaescola.org.br/conteudo/21910/bncc-computacao-competencias-digitais-formacao-docente?\\_gl=1\\*1600uc\\*\\_gcl\\_au\\*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.](https://novaescola.org.br/conteudo/21910/bncc-computacao-competencias-digitais-formacao-docente?_gl=1*1600uc*_gcl_au*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.)

[https://novaescola.org.br/conteudo/21885/quiz-bncc-computacao?\\_gl=1\\*1600uc\\*\\_gcl\\_au\\*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.](https://novaescola.org.br/conteudo/21885/quiz-bncc-computacao?_gl=1*1600uc*_gcl_au*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.)

[nda-bncc-computacional-tecnologia-educacao?\\_gl=1\\*127t9d2\\*\\_gcl\\_au\\*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.](https://novaescola.org.br/conteudo/21885/quiz-bncc-computacao?_gl=1*127t9d2*_gcl_au*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.)

<https://novaescola.org.br/conteudo/21884/ente>

[https://novaescola.org.br/conteudo/21894/tecnologias-educacionais-o-que-sao-e-como-usa-las-na-pratica?\\_gl=1\\*127t9d2\\*\\_gcl\\_au\\*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.](https://novaescola.org.br/conteudo/21894/tecnologias-educacionais-o-que-sao-e-como-usa-las-na-pratica?_gl=1*127t9d2*_gcl_au*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.)

[https://novaescola.org.br/conteudo/16443/bncc-ferramentas-digitais-para-levar-para-sua-turma?\\_gl=1\\*168tjd3\\*\\_gcl\\_au\\*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.](https://novaescola.org.br/conteudo/16443/bncc-ferramentas-digitais-para-levar-para-sua-turma?_gl=1*168tjd3*_gcl_au*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.)

[https://novaescola.org.br/conteudo/18575/games-na-aula-de-matematica-professor-prova-que-sim?\\_gl=1\\*61kgpx\\*\\_gcl\\_au\\*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.](https://novaescola.org.br/conteudo/18575/games-na-aula-de-matematica-professor-prova-que-sim?_gl=1*61kgpx*_gcl_au*NDMzMjk0NzA4LjE3NjMzODA2MDQ.)

<https://novaescola.org.br/planos-de-aula/recursoseducacionaisdigitais>

# OBRIGADO!!!