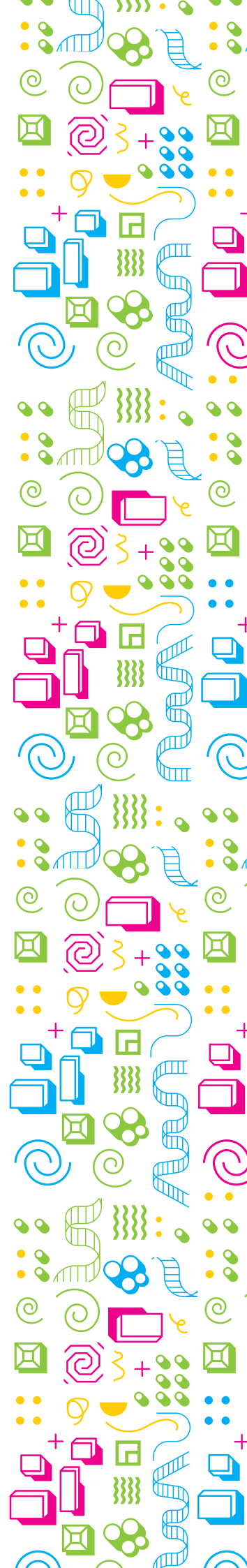




GUIA DE RECURSOS DO SCRATCH

PARA EDUCADORES

Rede Brasileira de
**Aprendizagem
Criativa**



MERGULHE!

Seja muito bem-vindo(a) ao Guia de Recursos do Scratch para Educadores! Criamos este material para professores (as) que trabalham no Ensino Fundamental 1 e 2, iniciantes ou experientes em Scratch e que gostariam de usar a aprendizagem criativa como abordagem em suas atividades em diferentes áreas do conhecimento, e também para educadores que querem trabalhar de forma inovadora em sala de aula mas não necessariamente utilizando tecnologias digitais. Se você é professor(a) de escola ou educador(a) em espaços não formais, convidamos você a mergulhar neste guia e explorar livremente os recursos e dicas para adotar o Scratch e a computação criativa.

A diretora de pesquisa do grupo Lifelong Kindergarten, no MIT Media Lab, Natalie Rusk, escreveu **um texto muito inspirador** sobre o porquê de o Scratch ser uma ferramenta para aprendizagem criativa, que permite a **livre exploração** na criação de inúmeros tipos de projetos, e como esta exploração deve anteceder a explicação de conceitos e conteúdos. Assim como a Natalie e educadores de todo o mundo, nós entendemos que o primeiro passo para professores e estudantes que estão iniciando com o Scratch é MERGULHAR! Isso significa explorar livre e profundamente o que o Scratch tem a oferecer,

percorrendo caminhos de acordo com seus interesses e paixões.

Imagine o espaço da sua sala de aula ou laboratório de informática como um pequeno estúdio de explorações e invenções criativas: o que veremos os estudantes produzirem? Como eles se envolverão com as atividades? Quais conexões serão feitas com o currículo? Convidamos você a mergulhar no pequeno oceano que é este guia, escolhendo as ferramentas e recursos com as quais você mais se identifica, experimentando um pouco ou tudo o que disponibilizamos aqui, de diferentes formas e em diferentes contextos. Utilize o que for familiar de forma não familiar, e o contrário também: faça com recursos novos atividades que você já vem desenvolvendo e reflita sobre o que foi diferente. Queremos que este material seja inspiração para o que você for realizar neste pequeno grande clube, e queremos saber de você como foi esta experiência.

Imagine, crie, brinque, compartilhe, reflita e faça tudo isso continuamente.

VAMOS JUNTOS?

Carolina Rodeghiero
MIT Media Lab
Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa

Leo Burd
MIT Media Lab
Lemann Creative Learning Program



GLOSSÁRIO

Ao longo deste guia, vamos usar alguns termos que talvez sejam desconhecidos para muitas pessoas. Por isso, preparamos um glossário para explicar como estamos utilizando alguns conceitos importantes para a apresentação do Scratch.



1 - APRENDIZAGEM CRIATIVA

Abordagem educacional proposta por Mitchell Resnick, do Grupo Lifelong Kindergarten em Boston, EUA, baseada nas ideias construcionistas do matemático e educador Seymour Papert, cujo trabalho revolucionou a informática para educação. A aprendizagem criativa foca na construção de ambientes e oportunidades de aprendizagem centrados em quatro dimensões-chave: os 4 Ps da aprendizagem criativa: projetos, paixão, pares, e pensar brincando (play). Resnick integra essas noções por meio da espiral de aprendizagem criativa, a qual entende que o processo de aprendizagem é permeado por um ciclo contínuo composto pelo imaginar, criar, brincar, compartilhar e refletir. A medida em que os estudantes passam pelo processo do espiral em conexão com os quatro Ps, aprendem a desenvolver as próprias ideias e se desenvolverem enquanto pensadores criativos.



2 - COMPUTAÇÃO CRIATIVA

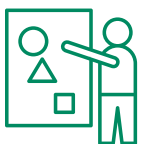
A Computação Criativa apoia o desenvolvimento de conexões pessoais a computação, desenhando em criatividade, imaginação e interesses. A Computação Criativa enfatiza a expressão pessoal acima do aprimoramento técnico quando trabalha com computação, especialmente com jovens e crianças. Sua proposta é fazer com que jovens e crianças não sejam apenas consumidores de computadores, mas designers e criadores. A computação criativa enfatiza o conhecimento, as práticas e as aprendizagens fundamentais que os jovens precisam para criar tipos de espaços dinâmicos e interativos que podem aproveitar em seu dia-a-dia. Fonte: Creative Computing Lab, Harvard Graduate School of Education.

GLOSSÁRIO



3 - FLUÊNCIA COMPUTACIONAL

No Grupo Lifelong Kindergarten, referência em aprendizagem criativa, é comum que seus pesquisadores utilizem mais o termo Fluência Computacional do que Pensamento Computacional. Mitchel Resnick explica que isso significa dar mais destaque a habilidade de se expressar criativamente por meio de tecnologias digitais do que focar somente no entendimento de conceitos computacionais e estratégias de resolução de problemas - como é o PC. Para a aprendizagem criativa, assim como a computação criativa, é muito importante que crianças e jovens se desenvolvam como criadores computacionais da mesma forma que pensadores computacionais.



4 - INSTRUMENTALIZAÇÃO

Instrumentalização na educação significa criar oportunidades para que o conhecimento seja sistematizado de forma que os estudantes o assimilem e recriem conceitos. A aprendizagem criativa faz instrumentalização não instrucional. Estas oportunidades podem ser criadas por meio de recursos pedagógicos, configuração do ambiente e a mediação realizada pelo professor. Atividades que desenvolvem habilidades básicas, e ainda assim consideram algum nível de expressão social. O que estamos trabalhando em determinadas técnicas?

POR ONDE COMEÇAR?

TROQUE IDEIAS COM OUTROS EDUCADORES

Para trabalhar com o Scratch e aprendizagem criativa, ou com qualquer nova ferramenta e abordagem em sala de aula, consideramos super importante o contato com educadores que já tenham experiência no assunto.

Você conhece alguém na sua escola que já trabalha ou trabalhou com o Scratch? Ou fora da escola? Bater um papo com essas pessoas pode fazer toda a diferença para entender como começar ou como modificar o que já foi realizado anteriormente para que melhor se adapte ao seu contexto. Que tal procurar eventos em sua região e dar um pulinho lá para ver o que está acontecendo por aí e ter alguma ideia? Se quiser uma dica: a Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa tem vários eventos Brasil afora que são uma ótima oportunidade para isso. Procure um Festival de Invenção e Criatividade (FIC), o Scratch Day ou outras iniciativas dos articuladores locais.

CURTA BASTANTE O PISO BAIXO

Uma das ideias centrais da aprendizagem criativa é a de que devemos dar a oportunidade para que crianças e jovens possam iniciar seus projetos de forma simples e acessível. O mesmo vale para você enquanto educador(a)! Ao explorar novos horizontes em computação e aprendizagem criativa, sinta-se parte e aproveite toda a sua trajetória. Não é preciso iniciar com algo grande ou complexo, você pode pensar fora da caixa de maneira bem acessível e próxima do contexto em que você já trabalha.

ENTRE NO ESPÍRITO DA APRENDIZAGEM CRIATIVA

Ao lançar o tema “Como iniciar com o Scratch” na série **Scratch na Prática**, o diretor do grupo **Lifelong Kindergarten** no MIT Media Lab Mitchel Resnick enfatiza o papel do professor para oferecer aos alunos a oportunidade de criarem livremente com o Scratch, a partir de seus próprios interesses e paixões. Em suas palavras: “Deixe as crianças explorarem criativamente!”. Mitch diz que é preciso esquecer as instruções passo-a-passo.

Envolve os estudantes em um espaço e com materiais possíveis de serem explorados de forma livre para expressar suas ideias. Essa abordagem proporciona a criação de diferentes projetos e ideias com o Scratch, e é isso o que queremos ver em sala de aula.

Como parte da mediação, traga exemplos, providencie tutoriais, cartões do Scratch e outros recursos que possam ser úteis nessa exploração livre. Mas lembre-se de que o principal, neste momento, é oportunizar que as crianças se expressem por meio do que estão produzindo.

CONHEÇA NOSSOS RECURSOS... E REMIXE!

Ao longo de mais de 15 anos, a equipe Scratch e educadores do mundo todo vem desenvolvendo recursos para trabalhar o Scratch em sala de aula e em outros ambientes educacionais. Em janeiro de 2019, a versão 3.0 do Scratch foi lançada e, junto a ela, a atualização e tradução dos principais materiais para educadores, além de novos recursos que podem ajudar tanto quem está começando com o Scratch até quem quer adaptar suas iniciativas à versão 3.0. Ao longo deste guia você vai ter acesso a esses materiais, além de produções da Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa. E lembre-se, você pode remixá-los, adaptando-os para seu contexto e objetivos pedagógicos.

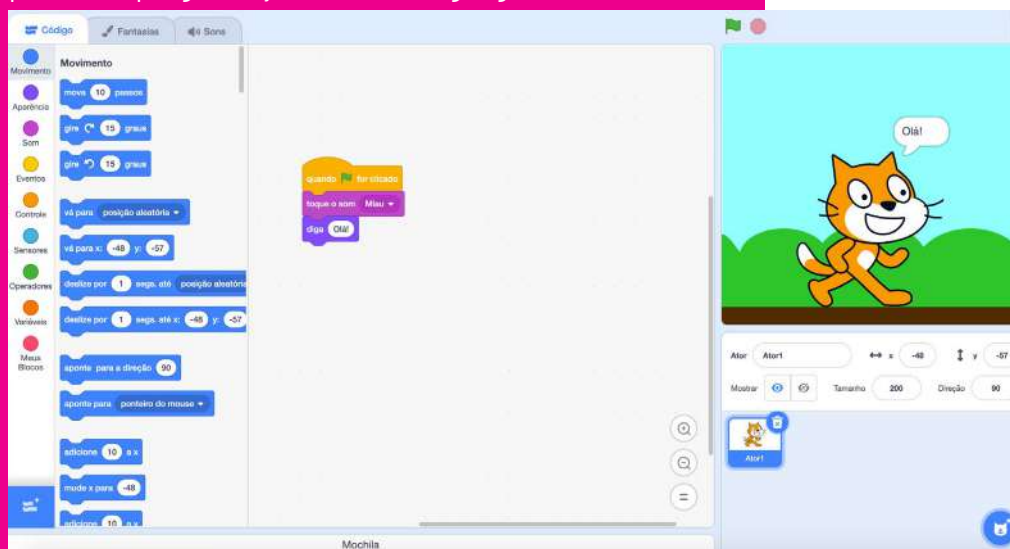
APROVEITE A ESTRUTURA QUE VOCÊ JÁ TEM (MESMO QUE NÃO TENHA COMPUTADORES!)

Você quer usar computação criativa, mas as máquinas ou o laboratório da sua escola não estão atualizados? Quando a estrutura da escola ainda não é a ideal para trabalhar com o Scratch, incentivamos os professores a aproveitar os materiais, ferramentas e espaços já disponíveis. Você sabia que por meio da aprendizagem criativa é possível trabalhar de forma super inovadora sem o uso de tecnologias sofisticadas? Ou que componentes eletrônicos de baixo custo possibilitam a criação de projetos robotizados? Ou ainda, que não é preciso ter um computador por aluno para que uma atividade atinja seus objetivos pedagógicos? Assim os estudantes têm a oportunidade de trabalhar entre pares e construir algo juntos.

SOBRE O SCRATCH!



O Scratch foi criado em 2007 para ser um ambiente e comunidade que incentiva a expressão pessoal por meio da programação de projetos como animação, arte interativa, histórias, poemas, jogos e simulações. Inspirado na linguagem Logo da década de 1970 e enriquecido ao longo dos anos, o Scratch inclui uma interface gráfica que permite a programação em uma linguagem de blocos.



Interface do editor (área de programação) do Scratch

O Scratch é totalmente gratuito e foi desenhado para ser de fácil acesso (piso baixo), possibilitar projetos sofisticados e complexos (teto alto) e trabalhar com temáticas diversas (paredes amplas).



CRIAR E REMIXAR

Além de um editor para programar novos projetos, o Scratch possui algo muito especial que é a possibilidade de remixar/modificar projetos já existentes na comunidade. Todo projeto compartilhado publicamente com a comunidade Scratch pode ser explorado (Ver interior) e modificado (Remixar) em um novo projeto, variado do original. O Scratch entende que esta é uma forma de trabalhar o P de Pares, onde Scratchers gostam de ver seus projetos sendo readaptados e aperfeiçoados por outros membros da comunidade, e gostam de valorizar o trabalho de outros usuários ao remixá-los e conferir-lhes crédito.

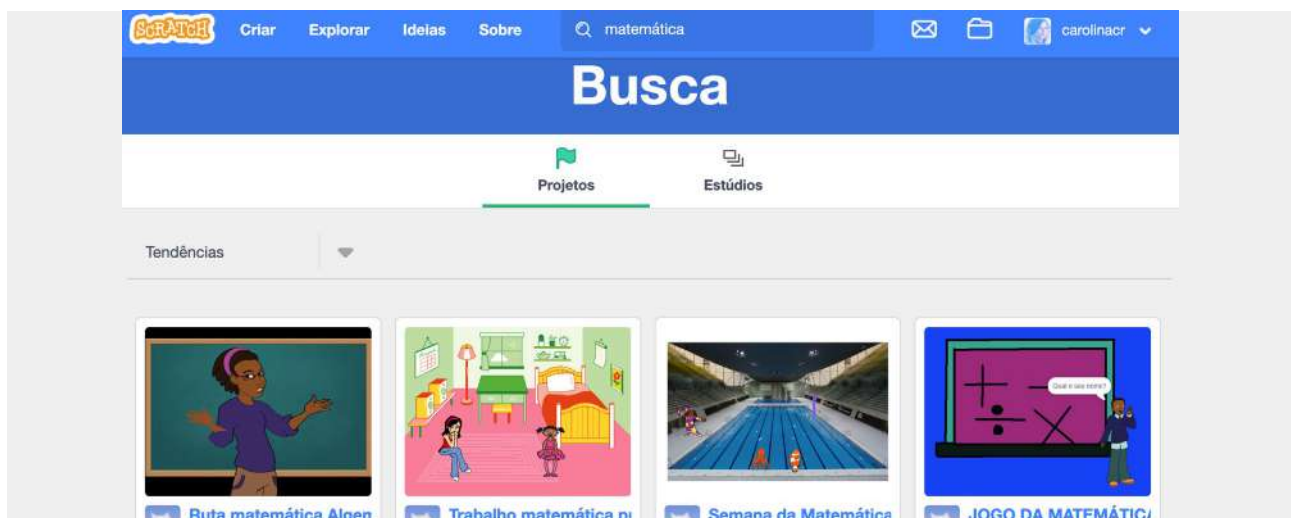
COMUNIDADE

Você encontra no Scratch uma comunidade ativa da qual fazem parte quase 50 milhões de crianças, jovens e adultos do mundo inteiro.

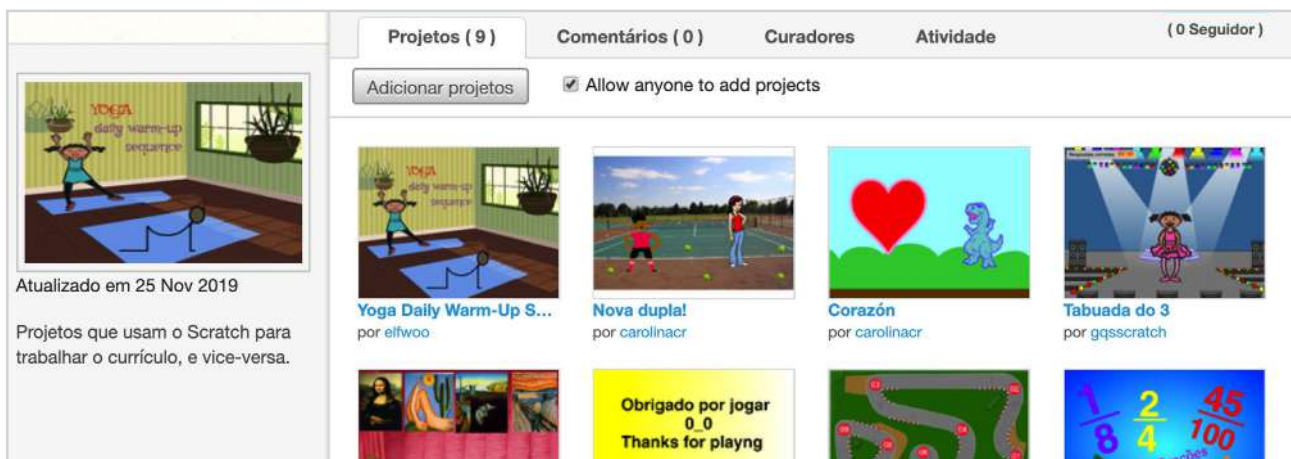
No Scratch, você pode entrar em contato com a comunidade por meio do fórum de discussão, da ferramenta comentários que há em cada projeto e estúdio, e interagindo por meio da remixagem de projetos compartilhados na comunidade.

ORGANIZAÇÃO

O Scratch tem um sistema de busca, pelo qual você e seus estudantes podem explorar projetos de acordo com seus interesses.



Além disso, você pode criar estúdios para compilar projetos de seus alunos, ou então para identificar no Scratch projetos que tenham relação com uma temática com a qual você esteja trabalhando.





ACESSO

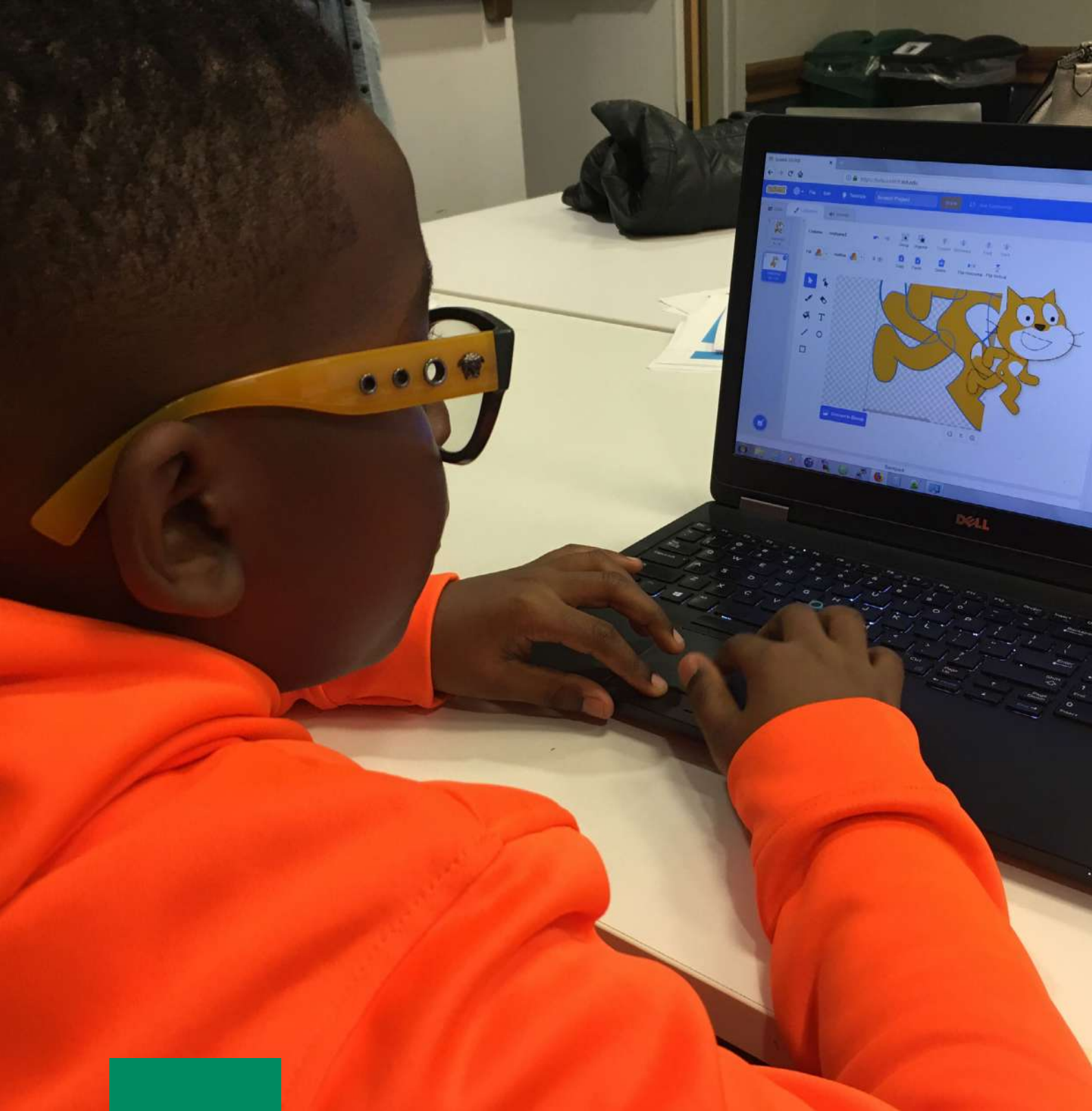
O Scratch é totalmente gratuito para seus usuários.

Para acessar o Scratch, visite a página scratch.mit.edu e selecione o idioma Português Brasileiro.

Para usar o Scratch de modo desconectado da internet, faça o download da versão Scratch Offline. Para fazer isso, acesse <https://scratch.mit.edu/download>

EXPLORE!

Nas próximas páginas, você terá acesso a diferentes recursos pedagógicos que podem ser utilizados para iniciar ou aprofundar o seu trabalho com o Scratch, levando em conta os 4 Ps e o espiral da Aprendizagem Criativa. Seja qual for a sua trajetória com o Scratch e a computação para jovens e crianças, acreditamos que este material irá inspirar você a buscar cada vez mais criatividade, mão na massa e engajamento em suas iniciativas enquanto educador.



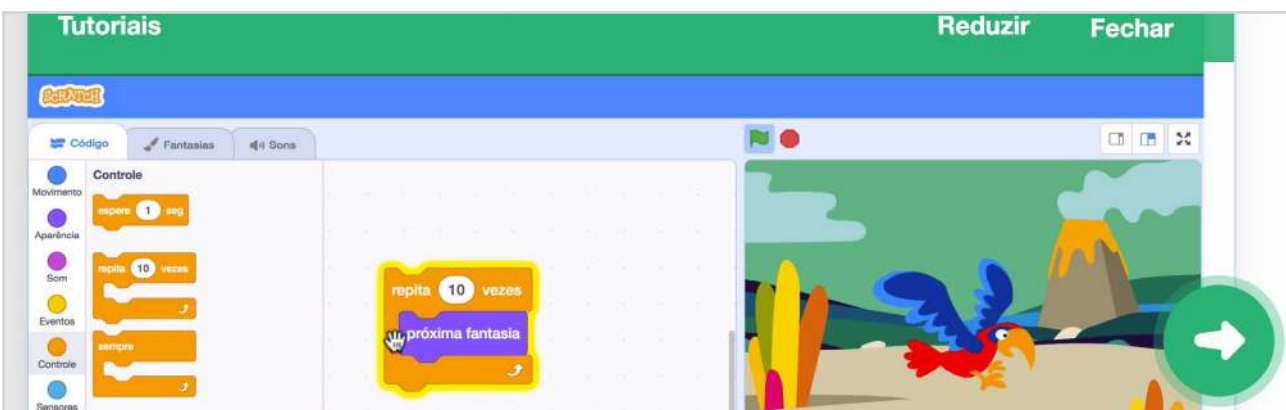
RECURSOS

Chegou a hora de mergulharmos nos principais recursos disponibilizados para usar o Scratch na escola. Vamos levar você a uma breve introdução do que é cada material, e disponibilizar o link que você deve acessar para conhecer e utilizar tudo diretamente da fonte.

1 DICAS E TUTORIAIS

A página IDEIAS no Scratch 3.0 traz diversos recursos para iniciar com o Scratch ou para levar diferentes atividades para seus estudantes. O que você vai encontrar:

TUTORIAIS



Tutoriais do Scratch

Uma ótima forma de começar a usar o Scratch para projetos específicos. Cada tutorial abre uma página de edição (programação) no Scratch, para que você acompanhe livremente as orientações enquanto programa.

Além da animação passo-a-passo, você conta com vídeos tutoriais dublados para o Português. Apresentar um vídeo tutorial no início de um encontro é uma ótima maneira de inspirar os participantes para a atividade proposta!

GUIAS DE ATIVIDADE

Crie uma história

Escolha personagens, adicione diálogos e dê vida a sua história.

[Tente o Tutorial](#)

[Cartões de Programação](#) [Baixe o PDF](#)

[Guia do Educador](#) [Baixe o PDF](#)

The activity guide features an illustration of a wizard with a long white beard and a witch in a black hat and dress. The background is purple with a castle silhouette.

Guia de Atividades

Trazem um compilado de recursos para cada tema que você pode querer trabalhar com o Scratch, tais como o Guia do Educador Scratch, os cartões Scratch e o tutorial online.

PROJETOS PARA INICIANTES

An illustration of the Scratch 'Projects for Beginners' gallery. It shows a browser window with a sidebar of project thumbnails, a central preview area showing a cat on a mountain, and a bottom panel with search and filter icons. The interface is set against a background of orange brushstrokes.

Projetos para Iniciantes

Você pode brincar com Projetos para Iniciantes e remixá-los para fazer suas próprias criações.

[Explore Projetos para Iniciantes](#)

Galeria de projetos para iniciantes

Que tal começar a programar a partir de outra programação? Em Projetos para Iniciantes você encontra um compilado de projetos criados pela Equipe Scratch, feitos para que você possa iniciar um projeto

Link: <https://scratch.mit.edu/ideas>



2 CARTÕES SCRATCH



Cartões de programação no Scratch

Os Cartões Scratch (Scratch Cards) são um dos recursos pedagógicos mais populares do Scratch! Pensados especialmente para quem está iniciando na ferramenta, os Cartões trazem dicas de como criar determinadas características no projeto, permitindo aos participantes a livre escolha de blocos, temas e projetos finais.

Estão disponíveis em PDF, o que permite a fácil impressão, e estão totalmente traduzidos para o português do Brasil.

Link: <https://scratch.mit.edu/ideas>



Cartões que você vai encontrar:

- Anime um Nome
- Anime um Ator
- Animal de Estimação Virtual
- Crie uma História
- Jogo Pong
- Faça Música
- Jogo de Pular
- Vamos Dançar
- Jogo de Pega-Pega
- Jogo da Coleta
- Imagine um Mundo
- Sensor de Vídeo

3 GUIA DO EDUCADOR

<p>ANIME UM ATOR / GUIA DO EDUCADOR </p> <h2>GUIA DO EDUCADOR</h2> <h3>Anime um Ator</h3> <p>Com este guia, você pode planejar e organizar uma oficina de uma hora de duração usando o Scratch. Os participantes vão ganhar experiência com programação enquanto usam animação para dar vida a seus personagens.</p> <div data-bbox="304 645 746 976"></div> <p>GUIA DO EDUCADOR SCRATCH • scratch.mit.edu/ideas 1</p>	<p>ANIME UM ATOR / GUIA DO EDUCADOR </p> <h2>Visão geral da oficina</h2> <p>Veja aqui uma sugestão de atividades para uma oficina de uma hora:</p> <div data-bbox="890 488 1289 976"><p>IMAGINE 10 minutos</p><p>Primeiro, reúna os participantes para apresentar o tema e trocar ideias.</p><p>CRIE 40 minutos</p><p>Depois, auxilie os participantes enquanto eles animam seus atores em seu próprio ritmo.</p><p>COMPARTILHE 10 minutos</p><p>No final da oficina, reúna todos os participantes para compartilhar e refletir sobre o que foi feito.</p></div> <p>GUIA DO EDUCADOR SCRATCH • scratch.mit.edu/ideas 2</p>
--	---

Guia do Educador

O Guia do Educador é uma coleção de roteiros para atividades com Scratch. O guia é feito para os professores e demais educadores que queiram usar o espiral da aprendizagem criativa em suas práticas: imagine, crie e compartilhe!

O que você vai encontrar:

- Visão geral da oficina/atividade: imagine, crie, compartilhe!
- Lista de preparações para a atividade
- Dicas para a criação de outras atividades, uso de diferentes materiais etc.

Onde você vai encontrar: na página **Ideias**, em cada Guia de Atividade.

4 SCRATCH NA PRÁTICA



A cada mês, uma temática para trabalhar com o Scratch

O Scratch na Prática (SnP) é uma série mensal que traz conteúdo para educadores que querem trabalhar o Scratch e outros modos com aprendizagem e computação criativa. A cada mês, a Equipe Scratch publica novos recursos e conteúdos para o público, e organiza um chat no Twitter para a interação ao vivo entre educadores no mundo todo.

O que você vai encontrar:

MINUTO COM O MITCH



Minuto com Mitch

Um minuto de vídeo com dicas valiosas do Mitchel Resnick sobre o tema do mês.

TWEETS COM A HASHTAG #SCRATCHINPRACTICE

A equipe do SnP organiza um chat ao vivo no Twitter para a discussão do tema do mês. O próprio site publica alguns desses tweets para que você fique por dentro do que educadores ao redor do mundo todo estão compartilhando.

NOTAS DA NATALIE

Comece com Exploração, não com Explicação



Notas da Natalie

Todo mês, um novo post no blog em que a Natalie compartilha suas reflexões e descobertas para usar o Scratch e aprendizagem criativa.

ATIVIDADES E GUIAS



Crie

🕒 40 minutos

Passa a maior parte do tempo apoiando estudantes em suas criações. Aqui estão dois recursos que os alunos podem usar.

Tutorial Anime um Ator



ou

Cartões Anime um Ator



Guia de Atividades do SiP

Para ajudar educadores iniciantes e experientes, o SnP traz exemplos de atividades que podem ser realizadas com o Scratch, além de diferentes recursos do Media Lab e grupos parceiros.

DICAS DO SCRATCH TEAM E DE EDUCADORES

Dicas SnP: Estratégias para Apoiar os Interesses dos Alunos

CB & Sarah

Como Apoiar os Diversos Interesses na Comunidade On-line



Jaleesa

Como Criar Projetos de Tutoriais



Vídeos com dicas da Equipe do Scratch

Além de tudo, o site traz vídeos preciosos do Scratch Team e de educadores ao redor do mundo oferecendo dicas sobre como trabalhar o tema do mês com crianças e jovens.

Link: <https://sip.scratch.mit.edu/>

5 APRENDENDO APRENDIZAGEM CRIATIVA




Curso LCL, Aprendendo Aprendizagem Criativa

Que tal conhecer a computação criativa, o Scratch de uma forma mais ampla, estudando aprendizagem criativa e fazendo parte de uma comunidade global de educadores? Aprendendo Aprendizagem Criativa (Learning Creative Learning), o LCL é uma comunidade de educadores e designers explorando a aprendizagem criativa por meio de projetos, paixão, parceria e pensar brincando. Tudo isso por meio de um curso on-line - ofertado pelo Lifelong Kindergarten - totalmente gratuito, com conteúdo 100% aberto ao público e traduzido para o Português do Brasil. Uma vez ao ano, o curso tem edições "ao vivo", com mediação da equipe do Lifelong Kindergarten do MIT e colaboradores.

O que você vai encontrar:

VÍDEOS



Aprendizagem Lúdica

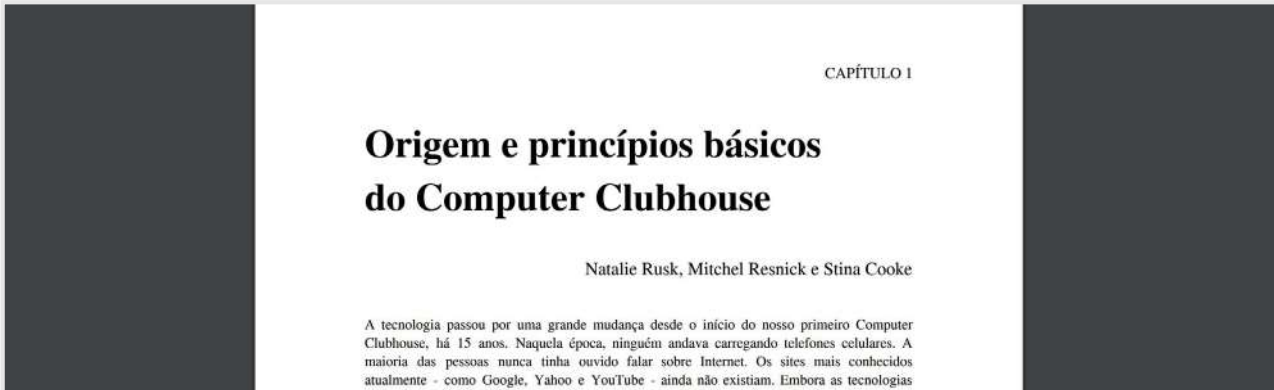
Neste vídeo, Mitchel Resnick discute diferentes tipos de brincar e compartilha estratégias para promover estratégias lúdicas de aprendizagem.

As legendas estão disponíveis em várias línguas.

[Baixe este vídeo](#)

Mitch Resnick faz a abertura do tema da semana

LEITURAS



CAPÍTULO 1

Origem e princípios básicos do Computer Clubhouse

Natalie Rusk, Mitchel Resnick e Stina Cooke

A tecnologia passou por uma grande mudança desde o início do nosso primeiro Computer Clubhouse, há 15 anos. Naquela época, ninguém andava carregando telefones celulares. A maioria das pessoas nunca tinha ouvido falar sobre Internet. Os sites mais conhecidos atualmente - como Google, Yahoo e YouTube - ainda não existiam. Embora as tecnologias

Referências da pesquisa em aprendizagem criativa

ATIVIDADES

[Atividade 3] Faça algo com o Scratch!
Language Groups Português BR (Portuguese BR)

Vivian_Cruz 15 Nov

Olá, colegas, boa noite!

Criei um projetinho o Scratch com o tema "Cruzadas", pois faz parte do meu contexto de trabalho. É um projetinho bem básico, com os passos iniciais do programa, mas reflete um pouco do que busco ensinar - e com uma pitada bem grande de criatividade!

[Cruzadas \(by Mandala_Cruz\)](#)



8 Nov

10/21
16 Nov

Atividades compartilhadas com a comunidade

REFLEXÕES

● Reflita & Discuta ●

No vídeo desta semana, Mitch usa a metáfora de Marina Bers sobre "parquinhos" e "cercadinhos" para ilustrar que nem todos os tipos de brincadeira são formadas da mesma forma.

O que você acha? Como o brincar se parece em sua prática? Quais são algumas das escolhas de design, ou estratégias de facilitação que você já utiliza, ou planeja utilizar, para promover uma brincadeira em estilo aprendizagem?

Compartilhe no Fórum

Reflita e discuta com outros participantes do curso

FÓRUM DE DISCUSSÃO

Language Groups Português BR (Portuguese BR) Recente

Editar + Novo Tópico

Tópico	Respostas	Visualizações	Atividade
[Atividade 3] Faça algo com o Scratch!	20	137	19h
[Atividade 2] Faça algo!	84	341	19h
[Reflexão 5] Parquinhos e cercadinhos	11	50	22h
[Atividade 5] Reserve algum tempo para brincar!	11	47	22h
[Atividade 6] Dê uma chance aos P's	7	23	1d

Os fóruns do LCL também têm sua versão em Português

COMUNIDADE LOCAL E GLOBAL



O LCL tem oportunidades para conectar pessoas global e localmente

EVENTOS AO VIVO

LCL Chat: Chamada de vídeo da comunidade para conhecer e bater um papo com outros participantes do LCL.

WeScratch: oficina on-line colaborativa para aprender e criar projetos com o Scratch

Link: <https://learn.media.mit.edu/lcl/>



6 GUIA CURRICULAR DA COMPUTAÇÃO CRIATIVA



QUADRADO LARANJA, CÍRCULO ROXO

QUE PROJETO VOCÊ PODE CRIAR COM UM QUADRADO LARANJA E UM CÍRCULO ROXO?

Neste desafio, você deverá criar um projeto que inclua um quadrado laranja e um círculo roxo. O que você vai criar?

INÍCIO

- Desenhe seus atores usando o Editor de Imagem.
- Adicione diferentes blocos de Aparência e Movimento para dar vida aos seus atores.
- Repita!



TRAVOU?
NÃO SE PRECUPA, EXPERIMENTE O SEQUINTE:

TERMINOU?

- Troque ideias com um colega!
- Crie uma lista de coisas que você gostaria de tentar antes de começar a criar o seu projeto no Scratch!
- Explore outros projetos para ver o que tem sido feito no Scratch. Pode ser uma ótima maneira de encontrar inspiração!
- Adicione seu projeto no estúdio Quadrado Laranja, Círculo Roxo: <https://scratch.mit.edu/projects/475537>
- Explore a diferença entre o modo bitmap e o modo vetorial, localizado na parte inferior do Editor de Imagem.
- Desafie-se a fazer mais! Adicione outra forma ou cor.
- Troque de projeto com um colega e faça uma remixagem a partir da criação dele.
- Ajude um colega!

O guia curricular traz uma série de atividades com Scratch

A Equipe da Karen Brenann em Harvard criou o Guia Curricular da Computação Criativa para dar suporte a educadores do mundo todo em suas práticas com o Scratch. Usando o framework “Question, Explore, Reflita e Compartilhe”, o guia ajuda você a preparar cada atividade ou aula por meio dos materiais disponíveis no documento. São 192 páginas com atividades, dicas de mediação, estúdios do Scratch com projetos inspiradores e páginas para a reflexão em sala de aula ou em qualquer outro ambiente educacional onde você queira trabalhar a computação criativa com o Scratch!

O Guia está totalmente traduzido para o Português do Brasil.

UNIDADE 2 ANIMAÇÕES

Aumentem o som!



VOCÊ ESTÁ AQUI

0 1 **2** 3 4 5 6

ROTEIRO DA UNIDADE

EXECUTANDO PROGRAMAS
CRIE UMA BANDA
QUADRADO LARANJA, CÍRCULO ROXO
ESTÁ VIVO!
DEBUTAÇÃO
VIDEOCLÍPE

O que você vai encontrar:

- Atividades
- Ferramentas para reflexão
- Como usar extensões
- Modos de compartilhamento
- Leituras adicionais sobre computação criativa

Você pode acessar o material de diferentes formas:

• **Google Slides - editável:** para ter acesso, clique no botão “fazer uma cópia”, ou “make a copy”.

• **PDF**

• **Página do guia no site original:** procure por “Translations”

7 SCRATCH & MICRO:BIT

Uma das novidades do Scratch 3.0 são suas extensões, e uma das mais populares é a conexão com a placa BBC Micro:bit. O próprio ambiente do Scratch disponibiliza recursos para experimentar a conexão da programação com o mundo físico, e a Fundação Micro:bit contribui com uma seção especial em sua página, apresentando cartões editáveis que podem ser utilizados livremente.

Na [página do Scratch](#), você encontra:

CARTÕES DO SCRATCH PARA O MICRO:BIT



Cartões para iniciar projetos com o micro:bit

Utilize os cartões criados pela Equipe Scratch para iniciar projetos com o Micro:bit.

PROJETOS PARA INICIANTES



Projetos para iniciantes em microbit

A Equipe Scratch preparou alguns projetos especialmente para que você experimente imediatamente alguns projetos conectados ao mundo físico. Experimente o Coração Batendo, o Violão, e a Aventura no Oceano.

Link: <https://scratch.mit.edu/microbit>

Na [página da Fundação Micro:bit](https://microbit.org/scratch/), você encontra:

CARTÕES DA BBC MICRO:BIT PARA O SCRATCH

The image displays two cards for Scratch programming. The left card, titled "Toque uma Nota", features a smartphone screen with a piano keyboard and a speaker icon, with the text "Faça seu ator tocar um som." and "microbit.org/scratch". The right card, also titled "Toque uma Nota", shows a Scratch script with a "Keyboard" block and a "toque o som" block, with the text "microbit.org/scratch", "PREPARE-SE", "ADICIONE ESTE CÓDIGO", and "TESTE!".

Cartões preparados para o Scratch e Micro:bit

Tenha acesso aos cartões que a Fundação Micro:bit criou especialmente para a programação de diferentes projetos utilizando o Scratch. Experimente criar objetos físicos e programá-los em temáticas como Cronômetro, Dança, Caneta, Display e Música.

- [Cartões de Música em Português](#)
- [Cartões originais editáveis](#)

Link: <https://microbit.org/scratch/>

8 SCRATCH & MAKEYMAKEY

Crie um Tapete de dança!



No cenário do Scratch, reproduza as setas que deverão ser encaixadas. Nos personagens coloque as setas que se movimentam. Com o Makey Makey, conecte as entradas programadas ao tapete criado com material condutivo.

Para cada tecla conectada no Makey Makey, realize a programação:



Coloque a seta para iniciar escondida, porém, na direção x que ela deverá percorrer.

Programa para marcar a pontuação se a tecla for pressionada na posição correta, ou, diminuir ponto se for ativada fora do local.



Crie projetos no mundo físico com o Makey Makey

Uma das extensões mais populares para o Scratch é o MakeyMakey. Por meio de uma pequena placa, você pode conectar diferentes objetos e até o próprio corpo ao que é programado no computador. Muitas escolas no Brasil estão utilizando o Makey Makey para trabalhar a computação criativa com seus estudantes. Conheça alguns recursos relacionados a essas iniciativas.

Na pasta compartilhada, você encontra:

- Fichas para programar o Makey Makey com Scratch;
- Projetos para iniciantes: Veja roteiros para criar um tapete de dança, ou instrumentos musicais com frutas.

Link: gg.gg/scratch3_makey

9 CONTA DE EDUCADOR NO SCRATCH

Scratch para Educadores

Os seus alunos podem usar o Scratch para programar as suas próprias histórias, animações e jogos interactivos. Durante esse processo, eles aprendem a pensar de forma criativa, a raciocinar sistematicamente e a trabalhar colaborativamente — competências essenciais para todos na sociedade de hoje. Os educadores estão a integrar o Scratch em muitas diferentes disciplinas e classes etárias.



O Scratch possibilita criar um cadastro de educador

Como educador, você pode solicitar uma Conta de Educador do Scratch, o que facilita na criação de contas para grupos de alunos e na gestão dos projetos e comentários de seus alunos. Para saber mais, veja a [FAQ sobre Contas de Educador](#).

Na página Scratch para Educadores, você encontra:

- [Link para solicitar uma conta de educador](#)
- [Compilado de recursos para educadores](#)
- [Cadastro para receber novidades](#)
- [Perguntas e Respostas sobre conta para educadores](#)

Link: <https://scratch.mit.edu/educators>



10 SCRATCH JR.



Um Scratch para crianças pequenas

O Scratch Jr foi desenvolvido para que crianças pequenas possam programar suas histórias, animações e jogos em uma linguagem de blocos ainda mais simples do que o Scratch. É ideal para crianças de 5 a 7 anos ainda não alfabetizadas.

Você vai encontrar:

- Link para download do Scratch Jr em tablets;
- Guia da interface e editor
- Descrição de cada bloco;
- Dicas e sugestões para usar o Scratch Jr para o ensino;
- Atividades.

Link: <https://www.scratchjr.org/>

11 APRENDIZAGEM CRIATIVA EM FAMÍLIA

1 Oficina 1

2 Criar: Explorar o Scratch
Conectar: Desenvolver uma comunidade, criando e compartilhando valores

3 Os adultos e as crianças vão trabalhar separadamente nas seções Integrar e Criar.

4 As famílias vão:

- 4** **COMER**
Apresentar-se e falar sobre seus interesses para outras famílias e facilitadores
- 5** **INTEGRAR**
Desenvolver um código compartilhado para a comunidade e promover um ambiente seguro e criativo
- 6** **CRIAR**
Criar seu primeiro projeto do Scratch
- 7** **COMPARTILHAR**
Compartilhar seu primeiro projeto do Scratch

Recursos para viver aprendizagem criativa em família

Conheça uma série de oficinas que conecta crianças e seus pais a aprenderem juntos, fazendo o papel de designers e inventores por meio do uso de tecnologias criativas. Este recurso é destinado a educadores, equipes de centros comunitários e voluntários interessados em ajudar as crianças e suas famílias a se tornarem agentes de invenção e construção na comunidade. Aprendizagem Criativa em Família é um projeto do laboratório Creative Communities da Universidade do Colorado Boulder.

Você vai encontrar:

- **Imaginar: por onde começar sua experiência?**
- **Facilitar: como você pode ajudar seus alunos?**
- **Preparar: o que você precisa preparar?**
- **Oficinas**
- **E muitas informações sobre materiais, recursos, documentação etc.**

Link para o Guia: <https://bit.ly/2YAoDtI>

Link para a página Family Creative Learning: <http://familycreativelearning.org/#>

12 ATIVIDADES DESPLUGADAS

ENGENHOCA'S COM MOVIMENTO

As Engenhoocas com Movimento são esculturas cinéticas em madeira e arame que animam um personagem ou uma cena quando a manivela é acionada. A base do movimento é um mecanismo deslizante na manivela, que pode ser mais elaborado com a adição de outras articulações. Com materiais simples, é possível criar coisas incríveis e originais!



EXPERIMENTE!

Use os materiais a seguir para construir sua engenhooca

Materiais básicos

Bloco de madeira (aproximadamente 10cm a x 4cm x 2cm p)
- Faça um furo com uma broca de 5/8" a 4cm da borda inferior.
DICA: caso não tenha bloco de madeira, é possível usar retalhos de papelão ondulado ou de plástico corrugado.

Alcance de água (sodaless) (firm, vários pontos) com cerca de 15cm de comprimento.
EVA (6mm) - cortado em pedaços de 1,5cm x 5,5cm

Ferramentas

Furadeira com broca de 5/8"
Morsa ou torno
Fresadora de corte quente
Perfurador
Tescoura
Alcates (pontas arredondadas ou meia cana)
Alcates com corte diagonal

Para articulações de palitos de sorvete:
Perfurador, por exemplo Crop-a-die 1/8" e 1/4"
Tachinhas (10mm)
Palitos de sorvete ou abacaxis de língua de madeira

Outros materiais úteis para decorar e construir:
Cartolina ou papel colorido
Folhas de EVA de 6mm e 3mm
Folhas de chisole
Cansulinhos
Cartolina
Papel

Ferramentas:
Pinceis
Armadão (ou outro prego pequeno)
Marcadores
Objetos móveis para artesanato

the tinkering studio

Autômatos de papelão é uma ótima atividade desplugada em aprendizagem criativa

A aprendizagem criativa vai muito além da computação. As atividades traduzidas e compiladas pelo Instituto Catalisador em São Paulo e criadas pelo Tinkering Studio de San Francisco são ótimos exemplos de como você pode trabalhar de forma inovadora, divertida, lúdica e criativa sem

a necessidade de tecnologias digitais. Componentes eletrônicos de baixo custo ou recicláveis, por exemplo, possibilitam a criação de projetos automatizados. Se você quer experimentar atividades desplugadas de aprendizagem criativa com seus alunos, comece explorando esses recursos.

Na página Biblioteca de Práticas, você encontra:

- Autômatos
- Circuitos Elétricos
- Dentro do Dentro
- Escorregador de Bolinhas
- Robisco

Link Biblioteca de Práticas | Instituto Catalisador:

<https://www.catalisador.org.br/biblioteca-praticas>

Atualmente, o Tinkering Studio tem disponível em Português os seguintes materiais:

- **Cranky Contraptions**

(Engenhoocas com Movimento)

- **Dimensões de Aprendizagem Maker e Tinkering**

Link Tinkering Studio | Exploratorium:

<https://www.exploratorium.edu/tinkering/projects>

13 SCRATCH DAY



O Brasil organiza em média 500 Scratch Days por ano

O Scratch Day é um evento incentivado pelo MIT Media Lab na promoção do Scratch e da Computação Criativa. Oficialmente no mês de maio, mas celebrado em diversas datas do ano, o Scratch Day tem os mais diversos formatos e tamanhos.

No site oficial, você irá encontrar:

- Mapa de Scratch Days no mundo;
- Ferramenta de cadastro para o seu Scratch Day;
- Dicas e recursos para organizar o evento;
- Exemplos de atividade;
- Dicas de mediação;
- Lista de planejamento;
- Materiais gráficos para divulgação.

Link: <https://day.scratch.mit.edu/>

No site da Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa, você vai encontrar:

KIT DE FERRAMENTAS PARA A ORGANIZAÇÃO DO SCRATCH DAY



kit de ferramentas para organizar o Scratch Day

Link: [Scratch Day toolkit](#)

14 OUTROS RECURSOS



Palestras e outros recursos no Brasil

Confira palestras e painéis de discussão da Conferência Scratch Brasil 2017 sobre o Scratch e Scratch na rede pública.

• **“Plantando sementes para uma sociedade mais criativa”** - Mitchel Resnick

• **“Scratch 3.0: o que esperar?”** - Andrew Sliwinsky

• **Experiências do uso do Scratch em redes públicas** - painel com diferentes colaboradores no Brasil

Site Scratch para Educadores

Uma parceria entre a RBAC e a UNIVALI, desenvolvido no início de 2018

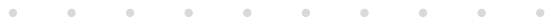




REFERÊNCIAS

Traduções de publicações estrangeiras em Scratch, aprendizagem criativa e construcionismo:

- Petrich, M., Wilkinson, K., Bronwyn, B.. (2015). **Parece Divertido, mas será que estão aprendendo?** (Disponível em: **Português BR, Inglês**) Traduzido do original: It looks like fun, but are they learning?
 - Resnick, Mitchel. (2014). **Dê uma chance aos P's: Projetos, Pares, Paixão, Pensar Brincando** (Disponível em: **Português BR, Inglês**) Traduzido do original: Give P's a Chance: Project, Peers, Passion, Play.
 - Resnick, M., Rosenbaum, E.. (2013). **Desenhando para a Exploração Criativa.** (Disponível em: **Português BR, Inglês**) Traduzido do original: Designing for Tinkerability.
 - Resnick, M.. (2007). **Tudo o Que Eu Preciso Saber (Sobre Pensamento Criativo) Eu Aprendi (Estudando Como as Crianças Aprendem) no Jardim da Infância.** (Disponível em: **Português BR, Inglês**) Traduzido do original: All I Really Need to Know (About Creative Thinking) I Learned (By Studying How Children Learn) in Kindergarten.
 - Rusk, N., Resnick, M., Cooke, S.. (2009). **Origens e princípios básicos do Computer Clubhouse.** (Disponível em: **Português BR, Inglês**) Traduzido do original: Origins and Guiding Principles of the Computer Clubhouse.
 - Ackerman, Edith. (2002). **O Construtivismo de Piaget e o Construcionismo de Papert: Qual é a diferença?** (Disponível em: **Português BR, Inglês**) Traduzido do original: Piaget's Constructivism and Papert's Constructionism: what's the difference?
 - Papert, Seymour. **Logo: Computadores e Educação.** Edição de 1985. Traduzido do original: Mindstorms - Children, Computers and Powerful Ideas.
- 



ONDE SABER MAIS?

1 Fórum da RBAC

Entre em contato com educadores de todo o Brasil que estão formando sua trajetória em aprendizagem criativa, Scratch e computação criativa. São mais de 3 mil educadores cadastrados e interagindo por meio do fórum, e um dos temas mais discutidos é o Scratch.

2 GT Scratch Brasil

O grupo Scratch Brasil é uma equipe de voluntários da Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa que reúne educadores de todo o país no esforço de promover e desenvolver a adoção do Scratch no Brasil, por meio da criação de novos recursos, tradução, experimentação de novas funcionalidades, desenvolvimento de atividades, materiais pedagógicos e formação de professores. Tudo isso fazendo a conexão da Rede com a Equipe Scratch na Scratch Foundation.

Você encontra o fórum e o GT no endereço: <http://aprendizagemcriativa.org/>





CHEGAMOS ATÉ AQUI...

Neste guia nós levamos você a mergulhar conosco na aventura de conhecer recursos e ferramentas para explorar o Scratch e a computação criativa. Inclusive ampliamos a viagem e apresentamos possibilidades de atividades desplugadas e exemplos ótimos de como baixar o piso - e ampliar as paredes - para casos de iniciantes nesta jornada. Agora que você conhece tantas possibilidades, nada melhor do que acessar e navegar livremente pelo próprio Scratch, criando ou renovando sua trajetória como educador(a) designer, pesquisador e mediador de um processo criativo de aprendizagem.

<https://scratch.mit.edu/>

Até a próxima! :)

2020

Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa,
Grupo Lifelong Kindergarten, MIT Media Lab e Fundação Lemann

aprendizagemcriativa.org

