



Mr.
Learnie

LearnToLearn

Pacote Curricular



45120

Pacote Curricular e KIT Principal do LearnToLearn



education

As crianças devem se expressar de todas as maneiras possíveis

Obrigado por escolher o LearnToLearn da LEGO® Education.

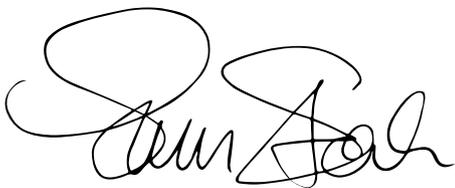
Em muitas escolas ao redor do mundo, as crianças ainda estão aprendendo a se expressar de uma forma tradicional, usando principalmente papel e caneta. Aqui na LEGO Education, acreditamos que as crianças também devem ter a oportunidade de experimentar um método de aprendizagem progressivo, que é mais eficaz, motivador e envolvente.

A LEGO Education oferece às crianças a oportunidade de se tornarem aprendizes eficazes, bem como a de desenvolver habilidades do século XXI: Colaboração, Comunicação, Criatividade, Pensamento Crítico e Resolução de Problemas. Nós nos concentramos em objetivos curriculares e padrões de aprendizagem, mas recorremos a meios alternativos para adquirir conhecimento, em vez dos exercícios tradicionais com papel e caneta.

A partir de nossas pesquisas sabemos que, quando permitimos que as crianças utilizem múltiplos sentidos durante o processo de aprendizagem, elas têm uma chance muito melhor de compreender plenamente e lembrar o que aprenderam.

Em outras palavras, elas vão aprender a aprender.

Bem vindo ao mundo das soluções LEGO Education!



Esben Stærk Jørgensen
Presidente da LEGO Education



A Metodologia de Ensino da LEGO® Education

O LearnToLearn da LEGO® Education é uma ferramenta educacional que ajuda os alunos do ensino fundamental a atingir as metas curriculares em Engenharia, Tecnologia e Programação, Linguagem, Matemática, Ciências e Estudos Sociais, ao mesmo tempo construindo e reforçando as competências de aprendizagem mais fundamentais do século XXI: Colaboração, Comunicação, Criatividade, Pensamento Crítico e Resolução de Problemas. Como todas as soluções para sala de aula da LEGO Education, este conjunto é baseado no Construcionismo, uma escola de pensamento iniciada pelos teóricos progressistas Jean Piaget e Seymour Papert.

Experiência Concreta em um Contexto Significativo

O construcionismo começa com a convicção de que as crianças aprendem melhor quando experimentam as coisas em primeira mão e dentro de um contexto significativo. Ao contrário de simplesmente memorizar princípios abstratos, a experimentação prática com materiais concretos leva ao engajamento mais profundo e a uma aprendizagem mais significativa - especialmente quando as crianças percebem seu trabalho como sendo relevante.

LEGO Education e Construcionismo

As soluções da LEGO Education combinam peças de LEGO especialmente selecionadas com atividades de aprendizagem projetadas por especialistas em educação e são ideais para a aprendizagem prática. Todas as nossas soluções exigem que os alunos façam experiências com modelos tangíveis - construindo um conhecimento significativo e relacionado com o currículo, enquanto constroem soluções para os desafios cuidadosamente formulados.

O Processo de Aprendizagem 4C - uma Experiência de Aprendizagem Estruturada

Na LEGO Education, transformamos os princípios Construcionistas de aprendizagem e de conhecimento sobre a aprendizagem eficiente, em um processo de aprendizagem prática de quatro etapas, que todas as nossas soluções para sala de aula apoiam.

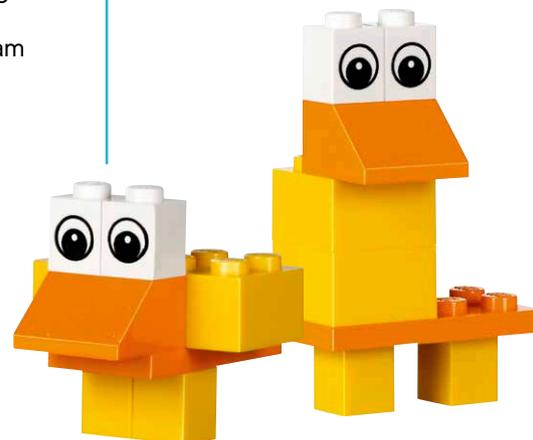
O processo 4C consiste em quatro etapas:

- **A fase de Contextualizar** desperta a curiosidade dos alunos e o desejo de aprender.
- **A fase de Construir** incentiva o aluno a enfrentar o desafio de construir algo funcional ou significativo para ele/ela.
- **A fase de Analisar** envolve a reflexão e o diálogo, com o professor e outros alunos, sobre o que todo mundo aprendeu com sua experiência.
- **A fase de Continuar** dá aos alunos a oportunidade de aplicar seus conhecimentos recém adquiridos a novos desafios, bem como se apropriar de sua aprendizagem.

Durante todo este processo podem haver repetições, já que os alunos trabalham continuamente durante as etapas.

Aprendendo a Aprender

Em todas as fases do processo 4C, o professor desempenha um papel fundamental como facilitador e guia, ajudando os alunos a alcançar suas soluções e promover Colaboração, Comunicação, Criatividade, Pensamento Crítico e Resolução de Problemas. A aplicação deste processo ao conteúdo curricular resulta não só na aquisição de conhecimentos relacionados com o currículo, mas em habilidades mais fortes de aprendizagem fundamental.



Iniciando as atividades

Para ajudá-lo a informar o propósito e a importância do uso do LEGO® Education LearnToLearn em sua sala de aula, modelos de uma carta para sua diretoria escolar e uma carta para os pais podem ser encontrados nas páginas 30 e 31.

Apresente o LEGO Education LearnToLearn em sua sala de aula através da realização das atividades 1-3 de Licença de Construtor. Essas três atividades irão ajudá-lo a criar orientações e boas ferramentas de gestão para a utilização das peças na sala de aula. Em seguida, avance para a atividade chamada “Licença de Construtor – Preparar, Apontar, Construir!”, na qual os alunos irão demonstrar o seu interesse para participar de atividades futuras. Quando concluída, os alunos receberão licenças para construir, que eles poderão exibir orgulhosamente!

Atividades

Cada atividade foca um tema e uma habilidade do século XXI, no entanto, elas muitas vezes incorporam várias habilidades. Veja os principais temas e habilidades.

Cada atividade contém um Objetivo, que descreve o foco principal do currículo, um Passo a Passo, que sugere um fluxo de aprendizagem natural, Questões para discussão, que incentivam a reflexão e o debate sobre determinado assunto, e uma Extensão, que proporciona mais ideias. Orientações para diferentes níveis podem ser encontradas na barra lateral. Use-as para modificar a lição tanto para os níveis inferiores (nível I) quanto para níveis superiores (nível II). A barra lateral também contém exemplos em fotografias do que outros alunos têm construído ao fazer esta atividade. Use-as como uma inspiração.

Símbolos

Cada atividade inclui um período de tempo sugerido para a conclusão do Passo a Passo e das Questões para discussão.

Em cada atividade, os alunos trabalham individualmente ou com outros alunos. Os símbolos indicam qual forma de trabalho é sugerida. No entanto, muitas atividades proporcionam oportunidades para que os alunos compartilhem com outras pessoas ou debatam como um grupo inteiro.

Temas

Engenharia, Tecnologia e Programação
Linguagem
Matemática
Ciências
Estudos sociais

Habilidades do Século XXI

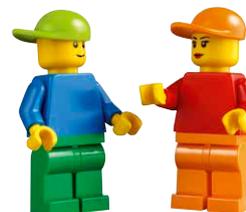
Colaboração
Comunicação
Criatividade
Pensamento Crítico
Resolução de Problemas



Símbolo de Tempo sugerido



Trabalho individual



Trabalho em equipe

Dicas de Gestão da Sala de Aula

Aqui estão algumas dicas valiosas de professores que utilizaram as soluções da LEGO® Education em sala de aula. Teste quantas vocês quiser ou adapte-as para atender às suas necessidades:

Gerenciamento das Peças

- Escreva os nomes ou números dos alunos nas sacolas.
- Use um pedaço de feltro fino, bandeja ou outros materiais para criar um espaço de construção delimitado.
- Permita que os alunos trabalhem no chão quando possível.
- Crie um “balde de peças perdidas” para quaisquer peças que fiquem sem dono no final da atividade.
- Dois separadores de peças foram incluídos. Mantenha-os em um lugar especial para que os alunos possam pegar emprestado quando necessário. Consulte a barra lateral para ver as maneiras de usar o separador de peças.

Estratégias para Recolher as Peças

Tente um destes métodos para manter o controle das peças depois de cada atividade. Os alunos vão se tornar mais eficientes em concluir essas tarefas:

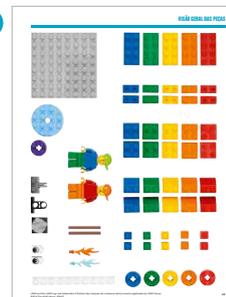
- Imprima e plastifique uma cópia colorida da Visão Geral das peças da página 29 para cada aluno. No final de cada atividade, faça com que seus alunos combinem suas peças à imagem correspondente antes de colocá-las nas suas sacolas, para garantir que os conjuntos estão completos e prontos para serem utilizados para a próxima atividade. Pode ser útil para alunos dos níveis mais baixos, primeiro separar suas peças por cor e, em seguida, combiná-las com a imagem.
- Imprima e plastifique uma cópia colorida do Mr. Learnie na página 28 para cada aluno e/ou forneça a cada aluno uma cópia das instruções de construção nas páginas 33-39. No final de cada atividade, os alunos devem construir o Mr. Learnie. Ele é composto por todas as peças no conjunto e por isso, se os alunos conseguirem completar os modelos, eles sabem que os conjuntos estão prontos para serem utilizados na próxima atividade.



Alguns professores convidam os alunos a usar bandejas para ajudar a gerenciar as suas peças.



Use o separador de peças para levantar peças ou empurrar varetas para fora.



Visão Geral das peças (página 29)



Mr. Learnie (página 28)

Licença de construtor 1

Objetivo: os alunos irão explorar seus Kits LearnToLearn e praticar habilidades de gestão.

Etapas da Atividade

1. Convide os alunos a pensar em um momento no qual eles tentaram algo novo, como um esporte, instrumento ou jogo. Lembre aos alunos que quando eles tentam algo novo, eles têm que praticar e se tornar muito bons nisso! As vezes as pessoas ainda precisam conseguir uma autorização para mostrar que estão prontas para fazer algo especial, como dirigir, ou se tornar um professor ou um médico.
2. Explique aos alunos sobre os Kits LearnToLearn. Como isso é algo novo, eles têm que praticar e se tornar muito bons! Diga a eles que depois de terem praticado utilizando os kits três vezes e demonstrado a sua disposição para fazer mais atividades, eles ganharão a sua própria Licença de Construtor. Hoje é a primeira sessão de prática!
3. Agrupe os alunos em pares e mostre a eles que cada par necessita de uma cópia impressa de Mr. Learnie, de uma grande embalagem, de uma embalagem pequena e de duas bases. Diga a eles que as embalagens tem peças o suficiente para dois Mr. Learnies, um para cada aluno. Entregue os materiais para os alunos e dê a eles aproximadamente 10 min. para construir o próprio Mr. Learnie.
4. Compare os modelos em classe e assegure-se de que eles sejam todos iguais.
5. Diga aos alunos para desmontarem o Mr. Learnie e construir o seu próprio modelo, mas eles podem usar somente as peças do seu próprio Mr. Learnie. Dê aos alunos aproximadamente 20 min. para explorarem o conjunto e construírem o seu modelo. Enquanto os alunos constroem, incentive-os a compartilhar seus modelos com os outros.
6. Dê a cada aluno um aviso 5 min. antes do momento de recolher as peças. Forneça a cada aluno uma embalagem de peças e mostre como trabalhar com a Visão Geral do Elemento ou o modelo do Mr. Learnie, para garantir que eles tenham usado todas as suas.

Questões para discussão

- O que você construiu durante seu tempo de exploração e por quê?
- Você pode dizer três coisas que você notou sobre o seu kit?
- Por que é importante que você e seus colegas de classe mantenham o controle das peças?



45–60 min.

Licença de Construtor

Nome: _____

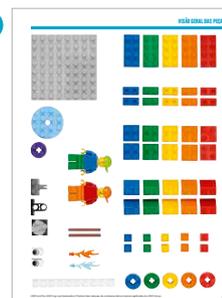
Idade: _____

Objeto que mais gosta de construir: _____

©2014 The LEGO Group




Você pode querer mostrar aos alunos a Licença de Construtor (modelo na página 27).



Visão Geral das peças (página 29)



Mr. Learnie (página 28)

Licença de construtor 2

Objetivo: os alunos irão classificar e categorizar peças de várias maneiras.

Etapas da Atividade

1. Peça aos alunos para lembrar da última vez que eles usaram seus kits LearnToLearn. Faça uma revisão dos métodos bem-sucedidos de retirar e guardar suas peças. Lembre a eles que eles estão a caminho de ganhar uma Licença de Construtor!
2. Dê a cada aluno o kit atribuído a ele/ela. Dê aos alunos 10–15 min. para construírem o que quiserem. Avise-os 2 min. antes da hora de parar de construir.
3. Promova um debate sobre atributos. Exiba várias peças para mostrar características diferentes: cor e forma. Diga aos alunos que eles irão classificar suas peças em categorias com base nas características. Primeiro, os alunos vão ordenar por cor. Considere a criação de um modelo de classificação para os alunos usarem.
4. Incentive os alunos a criar um nome para cada categoria. Documente esses nomes para a próxima atividade, “Licença de Construtor 3”, onde os alunos trabalham mais com nomes. Peça aos alunos para dizer o seu nome à pessoa ao lado deles e comparar.
5. Peça aos alunos para repetir o processo de classificação por forma, em vez de cor.
6. Peça aos alunos para recolher suas peças, eles podem usar a Visão Geral das peças ou o modelo do Mr. Learnie.

Questões para discussão

- Quantas categorias você fez?
- Como as categorias foram semelhantes e/ou diferentes?
- Quais peças foram difíceis de classificar e por quê?



35–50 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Explique que os atributos são características. Forma e cor são duas características que os alunos podem usar para descrever as peças. Explique que as categorias, neste caso, são grupos de peças com atributos semelhantes.

Nível II:

Peça aos alunos para classificar por vários atributos ou por outros atributos, como tamanho ou número de pinos (as partes em relevo em cima das peças).



Exemplo de Solução: os alunos organizaram por cor



Exemplo de Solução: os alunos organizaram por formato

Licença de construtor 3

Objetivo: os alunos irão trabalhar juntos para criar um conjunto de nomes em comum para as suas peças.

Etapas da Atividade

1. Peça aos alunos para lembrar os nomes que eles criaram para as diferentes categorias na última vez que usaram seus kits LearnToLearn. Debata quão confuso é quando eles chamam a mesma coisa por nomes diferentes. Seria útil se eles concordassem em escolher um nome para cada peça.
2. Os alunos devem debater nomes para cada peça com base em suas características e categorias: por exemplo: azul, peça redonda; verde, peça quadrada, e assim por diante. Peça aos alunos para escolher ou votar nos seus favoritos.
3. Crie uma lista de nomes das peças em um cartaz com imagens das peças e dos nomes escolhidos ao lado delas.
4. Diga aos alunos que eles irão trabalhar com um colega para praticar o uso dos nomes das peças. Dê para cada estudante o seu kit. O “colega nomeador”, diz os nomes de cinco ou mais peças da lista de nomes das peças. O “colega construtor” encontra aquelas peças em seu kit e constrói um modelo com elas. Peça aos alunos para olharem para o modelo e verificar se o colega construtor usou as peças que o colega nomeador pretendia. Peça aos alunos que se revezem em cada função.
5. Peça aos alunos para recolher suas peças. Eles podem usar a Visão Geral das peças ou o modelo do Mr. Learnie.

Questões para discussão

- Como a classe decidiu os nomes?
- O que foi difícil ao se tomar uma decisão em grupo?
- Ao fazer a atividade com o parceiro, de que forma os nomes em comum facilitaram a tarefa?



40–50 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Quando for hora de praticar o uso dos nomes das peças, escolha um estudante para ajudar você na modelagem dessa atividade para a classe.

Nível II:

Dê ao parceiro construtor um limite de tempo de 60 segundos para construir o seu modelo.



Exemplo de Solução: um modelo com sete peças construído pelo parceiro construtor

Licença de construtor

- Preparar, Apontar, Construir!

Objetivo: os alunos irão criar uma Lista de Orientações da Classe e demonstrar o conhecimento que adquiriram nas últimas três atividades para receber sua Licença de Construtor.

Etapas da Atividade

1. Peça aos alunos para lembrarem a Lista de Nomes das Peças que eles criaram. Diga aos alunos que hoje eles vão criar uma Lista de Orientações das Peças. Peça aos alunos para debater sobre as orientações, para uma construção bem-sucedida. Escreva-as onde todos possam ver.
2. Os alunos devem usar seus Kits LearnToLearn. Diga aos alunos para reunir as oito peças mostradas na barra lateral usando os nomes da lista de nomes das peças.
3. Peça aos alunos para construir um pato da maneira que quiserem, desde que eles usem todas as oito peças. Enquanto eles constroem, lembre-os das orientações que eles acabaram de criar.
4. Quando os alunos acabarem de construir, peça a eles para rotular e colocar os seus patos juntos, para que possam compará-los. Qual a semelhança e a diferença entre eles? Saliente que cada aluno utilizou as mesmas peças, mas que cada pato é único! Nas atividades futuras com os kits, cada aluno pode ter diferentes formas de abordar as atividades porque são indivíduos únicos!
5. Parabeneze os alunos por seguir as orientações. Distribua uma Licença de Construtor para cada aluno preencher.
6. Peça aos alunos para recolher suas peças. Eles podem usar a Visão geral das peças ou o modelo do Mr. Learnie.

Questões para discussão

- Por que é importante chegar a um acordo sobre as orientações da classe?
- De que maneira os patos eram parecidos? Quais eram as diferenças?
- Por que é importante reconhecer que cada pessoa é única?



40–50 min.



Oito peças para esta atividade



Exemplo de Solução: patos construídos por alunos ao redor do mundo!

Possíveis Orientações das Peças

- Ajude os outros alunos a pegarem as peças que caem no chão.
- Sempre verifique se você tem todas as suas peças quando for guardá-las.
- Peça ajuda aos outros alunos quando necessário.
- Solucionem problemas juntos.
- Comunique-se com seu colega

Do outro lado do rio

Objetivo: os alunos irão explorar as estruturas das pontes, projetando e construindo suas próprias pontes.

Etapas da Atividade

1. Conte aos alunos uma história sobre Emma e Thomas, que são bons amigos. Eles estão em lados opostos de um rio. O rio é muito agitado, então, nenhum deles pode nadar até o outro lado. Pergunte aos alunos: “Como você pode ajudar a Emma e o Thomas?” Talvez eles precisem de uma ponte!
2. Oriente os alunos durante a realização de pesquisas sobre pontes, vendo algumas fotos de pontes, lendo um artigo ou assistindo a um vídeo curto.
3. Com base na idade e habilidade dos seus alunos, escolha uma peça ou peças para representar o rio. Quanto mais largo o rio, mais difícil o desafio. Use os dois minifigures para representar os amigos, Emma e Thomas.
4. Os alunos devem usar seus Kits LearnToLearn para construir uma ponte para ajudar Emma e Thomas. Encoraje os alunos a testar as suas pontes, certificando-se que elas podem suportar os dois minifigures.
5. Os alunos devem compartilhar seus projetos com a classe. Peça a eles para comparar e diferenciar as pontes e relacioná-las com suas pesquisas.

Questões para discussão

- Como você se decidiu sobre o projeto de sua ponte?
- O que foi difícil neste desafio? Como você superou isso?
- De que maneiras o seu projeto de ponte é diferente e/ou semelhante a outras pontes?

Extensão

Encoraje os alunos a escrever uma história sobre como os seus dois minifigures acabaram ficando em lados opostos de uma ponte e por que elas precisam se encontrar. Peça aos alunos que compartilhem suas histórias com um colega ou com toda a classe.

Aprofunde-se em Engenharia, Tecnologia e Programação, projetando soluções com o Kit de Máquinas Simples e Elétricas 9686. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Forneça imagens de pontes feitas com blocos ou peças como inspiração para os alunos.

Nível II:

Faça com que os alunos pesquisem tipos de pontes e escolham uma para construir. Você pode criar restrições adicionais ao projeto, como por exemplo, que a ponte não pode tocar a peça ou peças que representam o rio.



Exemplo de Solução: uma ponte estável construída por Catharina, Brasil



Kit de Máquinas Simples e Elétricas 9686

Cadeira de rodas da Maggie

Objetivo: os alunos irão explorar rodas e eixos e desenvolver uma compreensão das necessidades de outras pessoas.

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre rodas e eixos. Mostre aos alunos que os seus kits LearnToLearn contém peças, mostradas na barra lateral, que podem ser utilizadas como eixos e rodas.
2. Conte aos alunos uma história sobre uma garota chamada Maggie que usou uma cadeira de rodas por toda a sua vida. É seu primeiro dia em uma nova escola, e Maggie gostaria de ter uma cadeira de rodas nova para começar o ano letivo. Ela quer que a cadeira seja rápida, a mantenha segura e tenha uma aparência interessante e divertida!
3. Os alunos devem trabalhar de forma independente ou em duplas usando um kit LearnToLearn para projetar e construir uma nova cadeira de rodas para Maggie.
4. Encoraje os alunos a testar e adaptar seus projetos até que estejam satisfeitos de que Maggie poderá começar suas aulas na hora certa, com segurança, e em grande estilo!
5. Peça aos alunos que compartilhem seus projetos finais com a classe.

Questões para discussão

- Como você se decidiu sobre o seu projeto de cadeira de rodas?
- O que aconteceu durante os testes, e como você mudou o seu design?
- Quais características especiais você incluiu?

Extensão

Na escola de Maggie há, além de escadas, rampas e elevadores para que ela possa chegar à sua sala de aula. Peça aos alunos para avaliar suas próprias escolas. Que melhorias poderiam ser feitas para atender às necessidades de todos? Encoraje os alunos a discutir um plano de ação para melhorias nas escolas

Aprofunde-se em Engenharia, Tecnologia e Programação, explorando como as rodas, eixos e outras máquinas simples funcionam com o Kit de Máquinas Simples e Elétricas 9686. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Explique que um eixo é uma haste colocada através do centro de uma roda. Demonstre como montar um eixo e rodas com as peças do kit (veja as imagens da barra lateral para exemplos).

Nível II:

Desafie os alunos a construir uma cadeira de rodas que também deve incluir um lugar para a mochila da Maggie.



Peças para Rodas e Eixos



Exemplo de Solução: uma cadeira de rodas com quatro rodas construída por Sofie, Dinamarca



Kit de Máquinas Simples e Elétricas 9686

Minha máquina inventada

Objetivo: os alunos irão explorar e demonstrar a compreensão de máquinas e invenções projetando e construindo as suas próprias máquinas.

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre máquinas. Peça aos alunos que deem exemplos de máquinas que já foram inventadas. Saliente que as máquinas muitas vezes ajudam a resolver um problema.
2. Diga aos alunos que eles vão criar máquinas para resolver problemas. Escolha um problema que se alinha com um tema de estudo atual ou utilize um dos seguintes: a máquina deve alimentar pessoas, construir casas ou facilitar o trabalho de um membro da família.
3. Os alunos devem trabalhar de forma independente ou em duplas usando um kit LearnToLearn para inventar, projetar e construir uma máquina.
4. Incentive-os a fazer perguntas e observações uns aos outros. Em seguida, peça aos alunos que adaptem os seus modelos com base nessas observações. Você pode pedir aos alunos para tirar fotos de cada protótipo para registrar as adaptações feitas.
5. Quando os alunos finalizarem as suas invenções mecânicas, peça que eles compartilhem seus projetos finais com outros alunos que também já tenham acabado.

Questões para discussão

- Como a sua invenção resolveu o problema?
- Como as pessoas iriam usar a máquina?
- O que foi desafiador ao inventar uma máquina completamente nova? Como você superou esse desafio?

Extensão

Peça que os alunos escrevam guias do usuário, detalhando os passos a seguir ao utilizar as máquinas. É interessante trazer exemplos de guias do usuário para inspiração. Para os alunos que não são proficientes em escrita, incentive-os a gravar instruções orais.

Aprofunde-se em Engenharia, Tecnologia e Programação, através da construção e programação de máquinas em movimento com motores e sensores com o Conjunto Principal WeDo 2.0 45300. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Considere ter uma colagem mostrando fotos de máquinas. Essas imagens podem ser utilizadas para encorajar ou inspirar os alunos.

Nível II:

Especifique um tipo de máquina, ou desafie os alunos com restrições de design, tais como “a máquina deve conter duas partes móveis”.



Exemplo de Solução: uma “máquina voadora” construída por Anne Katrine, Dinamarca



Exemplo de Solução: uma “fábrica de máquinas” construída por Brixl-jean, Reino Unido



Conjunto Principal WeDo 2.0 45300

Larvas e passarinhos

Objetivo: Os alunos irão explorar os princípios de programação participando de um jogo estratégico.

Etapas da Atividade

1. Conte aos alunos que a larva e o passarinho estão famintos. A larva quer ir até a maçã para se alimentar, mas ela deve tomar muito cuidado, pois o passarinho quer comer a larva.
2. Peça aos alunos que removam as peças necessárias e as posicione na base, como mostrado na barra lateral.
3. Explique aos alunos que a larva precisa chegar até a maçã sem tocar o passarinho e que a única forma de fazer isto é utilizando as peças que estão à frente deles. Eles precisam calcular o número de pinos nas peças e este número representará o número de pinos na base que os alunos podem usar para mover a larva.

Cada peça tem uma ação específica.

Vermelho: mover para frente Amarelo: girar para a esquerda

Azul: Mover para trás Círculo: girar

Laranja: girar para a direita

4. Oriente os alunos a escolher as suas peças cuidadosamente. Por exemplo, ao todo, há quatro pinos em uma das peças vermelhas e, assim, a larva pode se mover quatro pinos para frente. Eles não devem encaixar as peças que usaram na base, mas as deixá-las em uma pilha separada. Peça aos alunos que trabalhem de forma independente para completar a tarefa.
5. Pergunte aos alunos quais peças eles utilizaram para comparar as soluções. Explique aos alunos que todas as soluções estão corretas e que existem várias formas de chegar ao mesmo resultado.

Questões para discussão

- Como você chegou a decisão de qual caminho seguir?
- Qual foi a parte mais difícil da tarefa?
- Qual é a semelhança entre a solução de peças da LEGO® e uma programação de computador?

Extensão

Peça aos alunos para trabalhar em pares para construir o modelo de extensão mostrado na barra lateral. Neste momento, explique que um dos alunos controla a larva e o outro aluno controla o passarinho. Os objetivos são chegar até a maçã, para a larva, e pegar a larva, para o passarinho, antes que ela chegue até a maçã.

Aprofunde-se em Engenharia, Tecnologia e Programação, explorando os princípios da programação com o Conjunto Principal WeDo 2.0 45300. Visite www.LEGOeducation.com para saber mais!



30-45 min.

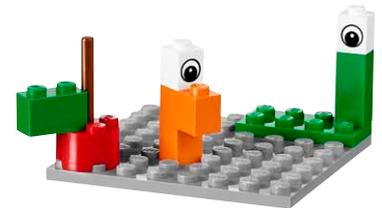
Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Em pares, deixe que os alunos criem três caminhos diferentes.

Nível II:

Peça aos alunos para criar mais obstáculos e completar o jogo novamente.



Exemplo de Solução: Começando o jogo



Elementos para o jogo



Exemplo de Solução: Começando o jogo de extensão



Conjunto Principal WeDo 2.0 45300

Construtores de cenas

Objetivo: os alunos irão construir uma cena importante de uma história que leram ou uma história original que eles criaram.

Etapas da Atividade

1. Debata os elementos importantes das histórias, como a criação, personagens e enredo.
2. Os alunos devem usar o seu Kit LearnToLearn para construir uma cena de uma história. Os alunos podem construir uma cena importante de uma história que leram recentemente ou uma história original que eles criaram.
3. Se os alunos construírem uma cena de uma história que eles leram, peça a eles para escrever uma descrição da cena e comparar a sua descrição com a história. Se os alunos construírem uma cena de uma história original, peça a eles para escrever sobre a cena.
4. Peça aos alunos que leiam o que escreveram para o aluno ao lado deles ou para toda a classe, se o tempo permitir.

Questões para discussão

- Como você apresentou o cenário (tempo e lugar), enredo, encenação e outros elementos, com as suas peças?
- Por que você acha que esta é uma cena importante?
- Que detalhes você incluiu para tornar a sua cena clara para os outros alunos?

Extensão

Peça aos alunos para criar um quadro de avisos de “bons livros para ler” com os resumos completos em exposição, a fim de incentivar outros alunos a ler os livros.

Aprofunde-se em Linguagem, explorando os componentes da história, estrutura e escrita com o Conjunto Principal do StoryStarter 45100 e software StoryVisualizer. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Os alunos podem se concentrar em um elemento, como cenários ou personagens. Ao escrever, os alunos podem escrever palavras ou frases simples.

Nível II:

Debata elementos mais complexos das histórias com os alunos, como humor e conflito. Ao escrever, os alunos podem escrever um parágrafo ou mais.



Exemplo de Solução: uma cena de “A Princesa e a Ervilha” construída por Eleanor, Dinamarca



Exemplo de Solução: uma cena de fogueira de uma história original construída por Emilie, Austrália



Conjunto Principal do StoryStarter 45100

Que som é esse?

Objetivo: os alunos demonstrarão uma compreensão de sons de letras e/ou palavras.

Etapas da Atividade

1. Revise os sons que a classe vem aprendendo. Com base na idade e habilidade dos alunos, eles podem ser o som de uma única letra, sons misturados ou palavras com sons silenciosos. Faça uma lista dos sons para os alunos, e escolha um dos sons para se concentrar nesta atividade.
2. Peça aos alunos que façam uma lista de objetos que contêm esse som. Os alunos devem usar seus Kits LearnToLearn para construir os objetos. Por exemplo, no nível I, quando aprendendo o som de “s”, os alunos podem construir um sapo, sinal, ou sino. No nível II, quando aprendendo o som “ch”, os alunos podem construir um chinelo, chupeta, ou chocalho.
3. Uma vez que os alunos tenham concluído a construção, peça a eles para compartilharem com o aluno ao lado deles ou com toda a classe.
4. Coloque todos os modelos juntos, tire fotos e faça uma lista de vocabulário da classe com as imagens.

Questões para discussão

- O som é de uma única letra ou é um som misturado. Por quê?
- O som está no início ou no final da palavra que você escolheu?
- Será que alguém escolheu a mesma palavra? Se sim, quais são as semelhanças e/ou diferenças entre os modelos?

Extensão

Peça aos alunos para escrever ou gravar frases tolas com aliteração ou várias ocorrências do mesmo som.

Aprofunde-se em Linguagem, explorando outros dispositivos literários com o Conjunto Principal do StoryStarter 45100. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Peça aos alunos para citarem palavras que contêm o som antes de começar a construir. Leitores emergentes podem usar o som correto, mas a palavra é escrita de forma diferente. Por exemplo, quando se está explorando o som de “k”, os alunos podem construir um “cachorro”.

Nível II:

Desafie os alunos a pensar sobre os sons que estão em diferentes partes das palavras. Por exemplo, o som de “ch” está no início de “chinelo” e no meio de “cachorro”.



Exemplo de Solução: um transformer que demonstra um som de ‘t’ construído por Cam, Reino Unido



Conjunto Principal do StoryStarter 45100

Por que descrever?

Objetivo: os alunos irão explorar detalhes descritivos, palavras ou adjetivos.

Etapas da Atividade

1. Para esta atividade, use um tópico ou tema recente de qualquer área, como estudos sociais, ciências, etc. Peça aos alunos para fazerem uma lista de pessoas, lugares ou objetos relacionados ao assunto ou tema.
2. Peça aos alunos para usarem seu kit LearnToLearn para construir uma pessoa, lugar ou objeto.
3. Promova um debate sobre detalhes descritivos, palavras ou adjetivos.
4. Os alunos devem trabalhar com um colega e se revezar para adivinhar a pessoa, lugar ou objeto que seu colega construiu. Após cada palpite errado, o aluno que construiu o modelo deve adicionar um detalhe descritivo ao seu modelo. Faça isso até que um dos alunos identifique corretamente o modelo ou após três suposições incorretas.
5. Encoraje os alunos a escrever palavras ou frases que descrevem a pessoa, lugar ou objeto que eles construíram.

Questões para discussão

- Qual é o termo descritivo ou adjetivo mais importante relacionado com o seu modelo e por quê?
- Por que é importante adicionar detalhes descritivos ao seu modelo?
- Por que as pessoas usam a linguagem descritiva?

Extensão

Crie um cartaz com as palavras e frases descritivas que os alunos criaram, incluindo fotos dos seus modelos. Encoraje os alunos a usá-lo como um dicionário visual durante futuras tarefas de escrita.

Aprofunde-se em Linguagem, criando histórias descritivas com o Conjunto Principal do StoryStarter 45100 e usando o software StoryVisualizer para registrar e documentar a sua escrita. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Explique que um adjetivo é uma palavra usada para descrever pessoas, lugares ou objetos. Dê alguns exemplos antes de pedir uma lista de adjetivos aos alunos.

Nível II:

Peça aos alunos que deem exemplos de adjetivos em todas as suas formas, tais como ruim, bom e melhor.



Exemplo de Solução: os irmãos Wright trabalhando em um avião construído por Dohyun, Coreia do Sul



Conjunto Principal do StoryStarter 45100

Peça e cobertura

Objetivo: os alunos irão demonstrar pensamento espacial, contagem e habilidades para resolver problemas ao jogar um jogo estratégico.

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre jogos. Diga aos alunos que eles irão jogar um jogo de matemática hoje. O objetivo do jogo é fazer com que o maior número possível de pinos de sua cor esteja visível até o final do jogo. Lembre aos alunos que os pinos são as partes em relevo em cima das peças.
2. Os alunos devem trabalhar com um colega usando um kit LearnToLearn. Peça para cada aluno escolher uma cor e coletar todas as peças daquela cor. Em seguida, cada aluno deve colocar uma peça redonda 2x2 em um dos cantos da prancha de construção, tal como mostrado na barra lateral.
3. Peça que os alunos se revezem colocando qualquer peça de sua cor na prancha de construção. A primeira peça deve tocar sua peça redonda 2x2. Ela pode estar tanto ao lado quanto em cima dela.
4. Os alunos se revezam colocando peças na prancha de construção, sempre tocando pelo menos uma peça de sua cor. (Pode tocar a cor do outro jogador também.) Eles podem construir em cima de peças existentes, e as peças podem se estender para além das bordas da prancha de construção.
5. Quando os dois alunos colocarem todas as suas peças, faça a contagem do resultado final, contando quantos pinos são visíveis. Os alunos podem apresentar os resultados em um gráfico.

Questões para discussão

- Que estratégias você usou durante o jogo?
- Quais dimensões e formas de peças funcionaram melhor e por quê?
- Como você determinou a pontuação no final do jogo?

Extensão

Peça aos alunos para trabalharem em duplas ou em pequenos grupos para criar seu próprio jogo de resolução de problemas usando as peças no kit. Peça a eles para criar um conjunto de instruções. Então, peça a outro grupo na classe para testar as instruções para verificar se elas fazem sentido.

Aprofunde-se em Matemática, explorando as competências para a resolução de problemas matemáticos por meio de atividades de jogos com o Conjunto Principal MoreToMath 1-2 45210. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

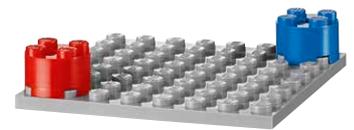
Orientações para diferentes níveis

Nível I:

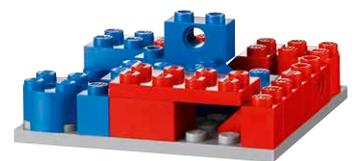
Demonstre como se joga, jogando com um aluno. Também permita um ensaio do jogo.

Nível II:

Crie regras adicionais, como a de que eles não podem cobrir as cores dos outros jogadores. Ou faça com que os alunos usem ambas as pranchas de construção para criar um tabuleiro de jogo maior.



Exemplo de Solução: os início do jogo



Exemplo de Solução: os final do jogo: a pergunta feita aos alunos foi "Quantos pinos estão à mostra em cada cor, e qual aluno tem mais?"
Vermelho: 25
Azul: 27
O azul tem mais!



Conjunto Principal MoreToMath 1-2 45210

Espelho, espelho

Objetivo: os alunos irão explorar cores, formas, padrões e simetria.

Etapas da Atividade

1. Reveja o conceito de simetria, ou use esta lição como uma introdução. Mostre aos alunos exemplos de simetria, ou peça a eles que pesquisem exemplos para compartilhar com a classe. Lembre aos alunos que o que está em um lado tem que estar do outro para que um design seja simétrico.
2. Os alunos devem usar o seu Kit LearnToLearn para construir desenhos simétricos. Eles podem fazer isso colocando peças na prancha de construção como um mosaico ou podem criar um design vertical. Veja as fotos na barra lateral para ver exemplos. Os designs não precisam ser perfeitamente simétricos. Alguns alunos podem se concentrar na forma simétrica, enquanto outros se concentram na cor.
3. Quando os alunos acabarem de construir, peça a eles que compartilhem seu projeto com um aluno ao lado deles. Peça aos alunos para “verificar” os projetos uns dos outros e dar sugestões de melhorias, se necessário.

Questões para discussão

- Como você se decidiu pelo seu design?
- Como você verificou que o seu projeto é simétrico?
- Mostre-me a linha do meio do seu projeto (a linha de simetria). Há mais linhas de simetria?

Extensão

Os alunos devem trabalhar em duplas. Peça a um(a) aluno(a) para construir um projeto com seu kit LearnToLearn e a outro(a) para construir a imagem de espelho do projeto usando seu kit.

Aprofunde-se em Matemática, explorando as competências para a resolução de problemas matemáticos com o Conjunto Principal MoreToMath 1-2 45210. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

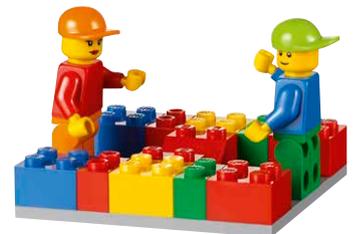
Orientações para diferentes níveis

Nível I:

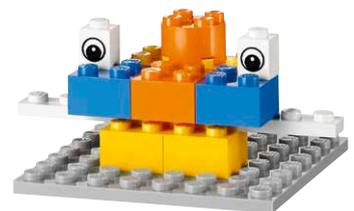
Coloque uma linha temporária no meio da prancha de construção para enfatizar que tudo o que eles constroem de um lado, eles devem construir do outro.

Nível II:

Debata as linhas de simetria (vertical e horizontal) e peça aos alunos para colocar um espelho ao longo da linha de simetria para ver o design simétrico. Em seguida, retire o espelho e verifique se o seu projeto é simétrico. Você também pode introduzir linhas diagonais de simetria.



Exemplo de Solução: design de mosaico construído por Maria, Brasil



Exemplo de Solução: design vertical construído por Vinicius, Brasil



Conjunto Principal MoreToMath 1-2 45210

O que está atrás de mim?

Objetivo: os alunos irão ampliar seus conhecimentos de termos matemáticos relacionados a posições, números e cores enquanto se comunicam com um colega.

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre comunicação, falando sobre ser claro e específico quando se fala.
2. Os alunos devem trabalhar com um colega usando seus kits LearnToLearn. Um colega deve escolher cinco peças de seu kit, e o outro colega deve escolher exatamente os mesmos peças de seu kit. Peça a todos os alunos para usar suas pranchas de construção de cor cinza, também.
3. Os alunos devem sentar-se de costas um para o outro, e um aluno deve construir um modelo secreto em sua prancha de construção, de modo que o outro aluno não possa vê-lo.
4. Peça ao aluno que construiu o modelo secreto para explicar ao outro aluno como construir uma cópia exata usando linguagem descritiva, como em cima de, ao lado, abaixo, e assim por diante.
5. Quando os alunos terminarem, peça a eles para comparar e contrastar os dois modelos. Se o tempo permitir, os alunos devem trocar de papéis e repetir.

Questões para discussão

- Qual é a sensação de se comunicar com alguém sem olhar para ele?
- O que tornaria essa atividade mais fácil e por quê?
- Por que é importante ser capaz de se comunicar de forma clara com os outros?

Extensão

Jogue o jogo da memória do modelo. Esconda um modelo pré-construído e mostre-o aos alunos por alguns segundos, e então peça a eles para tentar construir o modelo de memória. Mostre o modelo quantas vezes for necessário para que os alunos completem a réplica.

Aprofunde-se em Matemática, explorando as competências para a resolução de problemas matemáticos com o Conjunto Principal MoreToMath 1-2 45210. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Permita que os alunos façam perguntas ou olhem brevemente para o modelo algumas vezes durante o processo de construção. Você também pode encorajá-los a construir modelos menos complexos, tais como torres.

Nível II:

Peça aos alunos que usem mais peças, e encoraje-os a construir modelos mais complexos. Você também pode adicionar um limite de tempo.



Peça aos alunos para sentar de costas um para o outro como os minifigures neste modelo.



Exemplo de Solução: modelos construídos por Shahad e Rikke, Dinamarca. Depois de colocá-los lado a lado, eles notaram as diferenças entre os dois modelos.



Conjunto Principal MoreToMath 1-2 45210

Exercício de equilíbrio

Objetivo: os alunos irão explorar equilíbrio, peso e balanças.

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre “equilíbrio”. Você pode pedir aos alunos que demonstrem o equilíbrio, ficando em pé sobre um pé só ou discutir sobre como eles brincam em uma gangorra. Fale sobre a parte longa, na qual eles se sentam (a barra), e a parte do meio que não se move (o fulcro), em torno da qual o esforço (força) e a carga (peso) se movimentam.
2. Mostre aos alunos um exemplo de balança. Discuta sobre os componentes da balança e seus propósitos. Diga aos alunos que eles vão fazer as suas próprias balanças.
3. Os alunos devem usar o seu Kit LearnToLearn para construir balanças. Você pode demonstrar a construção do mecanismo de equilíbrio, utilizando as peças da imagem da barra lateral. Encoraje os alunos a testar a sua balança, ajustando a posição do fulcro e a distância do esforço e da carga.
4. Quando os alunos terminarem a construção, peça a eles que se revezem com um colega colocando peças ou “peso” de um lado da balança. Peça aos alunos para debater suas descobertas.

Questões para discussão

- Ao colocar o peso de um lado, como é que você sabia qual lado era mais pesado e qual era mais leve?
- Como você soube quando a balança ficou equilibrada?
- Havia alguma peça que parecia diferente, mas que tinha o mesmo peso?

Extensão

Diga aos alunos que existem muitos tipos de balanças. Peça aos alunos para pesquisar outros tipos de balanças e construí-las ou inventar seu próprio tipo de balança.

Aprofunde-se em Ciências, explorando alavancas e equilíbrio com o Kit de Máquinas Simples e Elétricas 9686. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Explique que uma alavanca é a prancha que vai para cima e para baixo e o fulcro é o centro que permanece no mesmo lugar.

Nível II:

Peça aos alunos para usarem as placas brancas de 1x10 de ambos os kits para criar uma alavanca muito longa. Lembre a eles para que se certifiquem de colocar uma placa de 1x10 de volta em cada kit, quando recolherem suas peças.



Peças para mecanismos de equilíbrio



Exemplo de Solução: uma balança construída pela designer Ina da LEGO® Education, Dinamarca



Kit de Máquinas Simples e Elétricas 9686

Animais e seus habitats

Objetivo: os alunos irão explorar e demonstrar uma compreensão dos animais e de onde eles vivem (habitats).

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre os animais e seus habitats. Você pode estruturar a atividade em torno de um animal ou grupo específico, como animais domésticos, silvestres ou ameaçados de extinção.
2. Diga aos alunos que eles irão trabalhar com um colega. Peça que os alunos trabalhem juntos para escolher um animal.
3. Os alunos devem usar um dos seus Kits LearnToLearn para construir o animal que escolheram. Eles vão usar o outro kit durante a próxima etapa.
4. Em seguida, peça aos alunos para construir o habitat do seu animal com o Kit LearnToLearn do outro colega. Lembre aos alunos de manterem seus kits separados para que depois seja mais fácil recolher suas peças.
5. Incentive os alunos a compartilhar e debater, primeiro com outro grupo e depois com toda a classe, se o tempo permitir.

Questões para discussão

- Quais são as características do seu animal e do habitat dele?
- Como o animal se adaptou para viver neste habitat?
- O animal está ameaçado? Se sim, por que ou como está ameaçado?

Extensão

Incentive os alunos a escrever palavras, frases ou parágrafos sobre seus animais e habitats. Permita aos alunos manter os modelos na frente deles enquanto escrevem, porque isso irá ajudá-los a usar as palavras mais descritivas. É interessante tirar fotos de cada modelo e exibi-las na sala, ao lado de seus textos.

Aprofunde-se em Ciências através da construção de animais selvagens e fazendo com que ganhem vida, programando-os com o Conjunto Principal WeDo 2.0 45300. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Antes de iniciar a atividade, você pode querer mostrar fotos de animais e descrever onde eles vivem. Escreva uma lista deles para que os alunos escolham.

Nível II:

Peça aos alunos que pesquisem animais específicos e incorporem suas pesquisas em seus modelos.



Exemplo de Solução: uma tartaruga construída por Cooper e Josie, Estados Unidos



Exemplo de Solução: uma praia, o habitat da tartaruga, construída por Cooper e Josie, Estados Unidos



Conjunto Principal WeDo 2.0 45300

Superestruturas

Objetivo: os alunos irão explorar estrutura, estabilidade e peso enquanto constroem torres.

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre torres. Você pode mostrar fotos ou vídeos de torres reais.
2. Diga aos alunos que eles irão fazer as suas próprias torres. Peça aos alunos para trabalhar com um colega usando um kit LearnToLearn para construir a torre mais alta possível.
3. Quando os alunos estiverem acabando os edifícios, peça à turma para dar uma “volta pela sala” para ver os diferentes projetos.
4. Decidam juntos uma forma de medir as torres para ver qual é a mais alta.
5. Encoraje um debate em classe sobre as estratégias usadas para criar as mais altas torres. Pergunte o que funcionou bem e o que não funcionou bem.
6. Deixe que os alunos calculem qual torre na sala de aula é a estrutura mais estável, se a superfície onde estão os modelos começar a sacudir.

Questões para discussão

- O que você aprendeu quando observou os projetos dos outros alunos?
- Como vocês trabalharam juntos?
- De que outra forma vocês poderiam ter medido as torres?

Extensão

Já que as torres são muito altas, elas podem ser muito instáveis. Discuta sobre o conceito de centro de gravidade. Deixe que os alunos testem a estabilidade das suas estruturas, sacudindo as bases gentilmente. Discuta sobre como criar um teste preciso para encontrar a estrutura mais estável na sala de aula. Conclua com os alunos refletindo sobre as suas hipóteses.

Aprofunde-se em Ciências, através de testes das estruturas com um simulador de terremoto, com o Conjunto Principal WeDo 2.0 45300. Visite www.LEGOeducation.com para saber mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Forneça aos alunos uma orientação para a construção de torres estáveis, como a criação de uma base mais ampla, e a utilização de quantas peças forem possíveis do Kit.

Nível II:

Dê aos alunos um tempo limite para projetar e construir.



Exemplo de Solução: um arranha-céu construído por Lexi, Estados Unidos



Conjunto Principal WeDo 2.0 45300

Um lugar para chamar de lar

Objetivo: os alunos irão explorar projetos de casas de diferentes culturas.

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre os principais elementos de uma cultura específica. Você pode escolher uma de um tema de estudo recente.
2. Diga aos alunos que muitas vezes as pessoas constroem casas que atendem às necessidades específicas de sua cultura. O tipo de casa muitas vezes depende da geografia da área, disponibilidade de recursos, estilo de vida das pessoas e as necessidades de sua cultura. Debata essas influências em relação à cultura escolhida.
3. Os alunos devem usar o seu Kit LearnToLearn para construir uma casa para as pessoas da cultura escolhida.
4. Quando os alunos acabarem a construção, eles devem compartilhar suas casas com a pessoa ao lado deles e explicar as características especiais que as tornam adequadas para a cultura escolhida.

Questões para discussão

- De quais materiais a sua casa seria feita no mundo real?
- Como as pessoas iriam construir a casa que você projetou no mundo real?
- Como a sua casa acomoda as necessidades e ambiente da cultura escolhida?

Extensão

Peça aos alunos para considerar como as casas seriam diferentes no futuro. Eles podem discutir como novas invenções e tecnologias influenciariam as casas. Convide os alunos a construir uma casa do futuro. Tire fotos de modelos originais e dos novos para que os alunos possam comparar e diferenciar os dois.

Aprofunde-se em Estudos Sociais, explorando comunidades e outras áreas do mundo com o Conjunto Principal do BuildToExpress 45110. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Peça aos alunos para construir a casa na qual ele/ela vive antes de tentar construir uma de outra cultura, já que isso será mais relacionável.

Nível II:

Peça aos alunos para considerar que pessoas com funções únicas em uma cultura podem precisar de casas únicas. Peça aos alunos para incorporar essas diferenças em suas casas.



Exemplo de Solução: uma casa construída por Mu, Singapura



Exemplo de Solução: um castelo construído por Seungyeon, Coreia do Sul



Conjunto Principal do BuildToExpress 45110

Designer de comunidades

Objetivo: os alunos irão explorar as comunidades e as necessidades dos cidadãos.

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre comunidades, pedindo aos alunos que descrevam a comunidade em que vivem.
2. Diga aos alunos que eles vão construir uma comunidade. Esta comunidade precisa de lugares como lojas, escolas, restaurantes, serviços de emergência, e assim por diante.
3. Os alunos devem usar o seu kit LearnToLearn para construir um dos lugares em sua comunidade. Eles devem identificar seu modelo com seu nome e o nome do lugar.
4. Quando os alunos terminarem de construir eles deverão organizar suas construções. Promova um debate de classe enquanto os alunos observam e analisam todos os seus modelos juntos. Pergunte aos alunos sobre o que eles precisam adicionar ou mudar para garantir que os cidadãos tenham tudo o que precisam.
5. Continue modificando a comunidade, até que toda a classe esteja convencida de que está completa, e então peça aos alunos para criar um nome para a comunidade.

Questões para discussão

- Como vocês trabalharam juntos para completar a comunidade?
- Quais são os componentes mais importantes da comunidade e por quê?
- Como esta comunidade se compara com a comunidade na qual você vive?

Extensão

Peça aos alunos para projetar cartazes, folhetos ou cartões que promovam os negócios ou descrevam a função do lugar que eles criaram.

Aprofunde-se em Estudos Sociais, explorando comunidades e outras áreas do mundo com o Conjunto Principal do BuildToExpress 45110. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



45–60 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Comece pedindo aos alunos que façam uma lista das construções que eles veem em sua comunidade. Quando eles começarem a construir o seu modelo, eles podem consultar a lista, se necessário.

Nível II:

Debata a ideia de comercializar bens e serviços.



Exemplo de Solução: uma "lanchonete" construída por William, Reino Unido



Exemplo de Solução: uma comunidade criada pela classe da professora Amy, Reino Unido



Conjunto Principal do BuildToExpress 45110

Características das pessoas

Objetivo: os alunos irão demonstrar uma compreensão das características de pessoas importantes.

Etapas da Atividade

1. Promova um debate sobre os papéis das pessoas em comunidades de todo o mundo. Peça aos alunos que deem exemplos de pessoas que têm papéis importantes dentro de uma comunidade. Você pode optar por se concentrar em uma pessoa específica sobre quem a classe está aprendendo.
2. Peça aos alunos para pensar sobre os detalhes e características importantes dessa pessoa. Isso pode incluir a aparência da pessoa, o que ela fez, que ela sabia, e assim por diante.
3. Os alunos devem usar o seu kit LearnToLearn para construir um modelo que representa a pessoa, incluindo os detalhes que eles lembrarem.
4. Quando os alunos terminarem a construção, peça a eles para escrever palavras ou frases sobre a pessoa que escolheram. Após terminar de escrever, os alunos devem compartilhar em pequenos grupos ou com toda a classe, se o tempo permitir.

Questões para discussão

- Que detalhes principais são mais importantes sobre a pessoa que você escolheu?
- Quais foram as peças mais importantes em seu modelo?
- Como esta pessoa afetou a comunidade ou o mundo?

Extensão

Peça aos alunos para considerar novas funções das quais nossas comunidades e o mundo vão precisar no futuro. Faça perguntas aos alunos, como: quem vai preencher essas funções? Como você e seus colegas podem se tornar pessoas que irão beneficiar a comunidade ou o mundo? Peça aos alunos para escrever ou debater como eles afetarão sua comunidade ou o mundo no futuro.

Aprofunde-se em Estudos Sociais, compartilhando diferentes perspectivas e expressando ideias com o Conjunto Principal do BuildToExpress 45110. Visite www.LEGOeducation.com para aprender mais!



30–45 min.

Orientações para diferentes níveis

Nível I:

Os alunos podem se concentrar em um tipo de ajudante da comunidade, em vez de uma pessoa específica, como um policial, bombeiro, professor ou o prefeito.

Nível II:

Os alunos podem se concentrar em figuras históricas de temas recentes de estudo de diferentes épocas, culturas, como líderes políticos famosos, ativistas, autores e artistas.



Exemplo de Solução: um salva-vidas construído por Charlotte, Austrália



Exemplo de Solução: um baterista construído por Jungyoung, Coreia do Sul



Conjunto Principal do BuildToExpress 45110

Carteirinha de Licença de Construtor

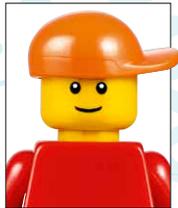
Imprima cópias suficientes para que cada um de seus alunos tenha uma licença. Recorte os cartões e dê um para cada aluno depois de terminar a “Licença de Construtor - Preparar, Apontar, Construir!” Você pode escolher imprimir as fotos dos alunos e pedir a eles que as coleem em cima dos minifigures. Você também pode escolher plastificar as carteirinhas depois que os alunos as preencherem.

Licença de Construtor

Nome: _____

Idade: _____

Objeto que mais gosta de construir: _____



©2014 The LEGO Group

Licença de Construtor

Nome: _____

Idade: _____

Objeto que mais gosta de construir: _____



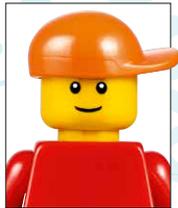
©2014 The LEGO Group

Licença de Construtor

Nome: _____

Idade: _____

Objeto que mais gosta de construir: _____



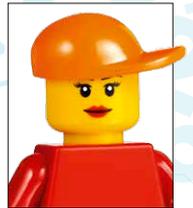
©2014 The LEGO Group

Licença de Construtor

Nome: _____

Idade: _____

Objeto que mais gosta de construir: _____



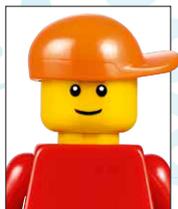
©2014 The LEGO Group

Licença de Construtor

Nome: _____

Idade: _____

Objeto que mais gosta de construir: _____



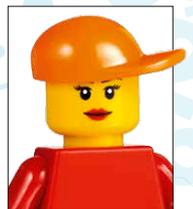
©2014 The LEGO Group

Licença de Construtor

Nome: _____

Idade: _____

Objeto que mais gosta de construir: _____



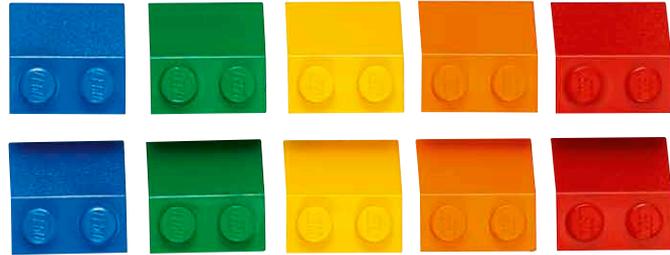
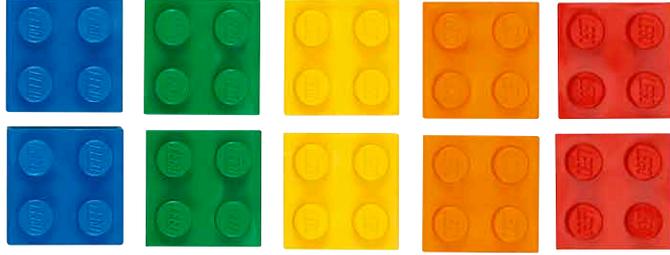
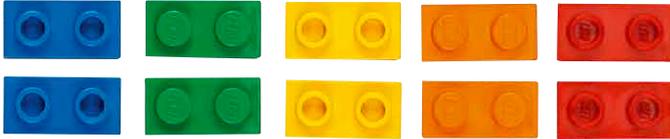
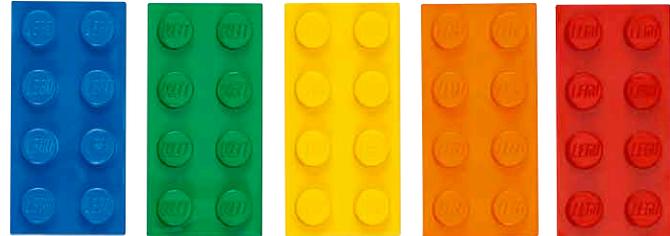
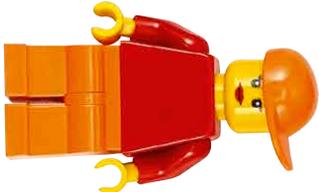
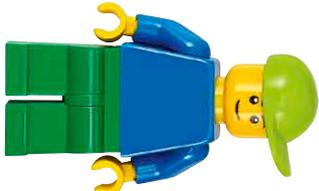
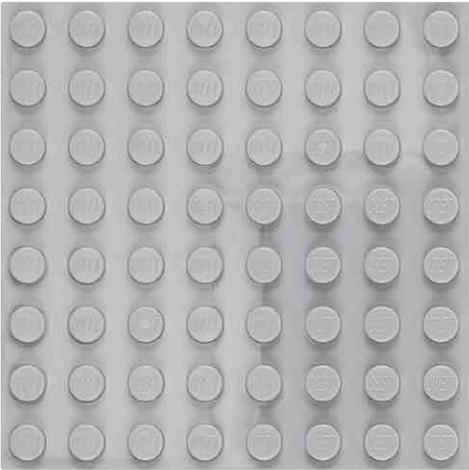
©2014 The LEGO Group



Construído pela designer Ina da
LEGO® Education, Dinamarca

Visualização Frontal 1:1

Visualização Traseira 1:1



Prezado(a) gestor(a)

Estou escrevendo para informá-lo(a) sobre o LEGO® Education LearnToLearn, uma ferramenta única e transdisciplinar que eu acredito que será uma valiosa contribuição para a minha sala de aula.

A solução LearnToLearn é baseada na teoria educacional do Construcionismo que está enraizada na convicção de que as crianças aprendem melhor quando experimentam as coisas em primeira mão e dentro de um contexto significativo.

Eu realmente acredito que esta prática de experimentação com materiais concretos levará a um maior envolvimento e desenvolvimento de habilidades do século XXI: Colaboração, Comunicação, Criatividade, Pensamento Crítico e Resolução de Problemas.

Talvez a melhor notícia seja que o custo da implementação do LearnToLearn da LEGO Education em uma sala de aula completa é muito baixo, por isso poderíamos até financiá-la com o orçamento já previsto de sala de aula.

Resumindo, eu gostaria de informar rapidamente os benefícios de se integrar esta solução:

- Ela aborda diretamente várias áreas do nosso currículo.
- Ela tem uma abordagem Construcionista da aprendizagem, resultando em maior envolvimento dos alunos e experiências memoráveis.
- Ela dá apoio às habilidades fundamentais do Século XXI.
- É muito acessível, ou seja, não compete com livros, etc.
- A empresa tem boa reputação na educação há mais de trinta anos.

Realmente espero que você esteja tão animado com essa ideia como eu, e estou ansioso para ouvir suas considerações e atender a quaisquer outras perguntas que você possa ter.

Obrigado por seu tempo.



Prezados Pais

Nossa classe vai começar a usar uma nova ferramenta de aprendizagem chamada LearnToLearn, da LEGO® Education. Estou escrevendo para que você saiba o que estamos fazendo com esta ferramenta, como ela funciona, e como eu espero que ela vá beneficiar o seu filho.

Aprender Fazendo

Por mais de trinta anos, a LEGO Education vem desenvolvendo soluções educacionais com base em uma teoria educacional bem estabelecida que defende que as crianças aprendem melhor e lembram mais com a experiência prática com objetos físicos.

Ensino de Disciplinas Necessárias Usando uma Abordagem Prática

Em nossa classe, estaremos incorporando o LearnToLearn através das áreas de Engenharia, Tecnologia e Programação, Linguagem, Matemática, Ciências e Estudos Sociais. No entanto, ao invés de memorizar os princípios abstratos e fórmulas relacionadas a esses assuntos, o seu filho irá usar peças de LEGO para construir conhecimento nas áreas temáticas, bem como construir habilidades do século XXI.

Aprendendo a Aprender

Com a integração desta solução ao nosso currículo, minha esperança é que o seu filho não só vai aprender os assuntos de forma mais eficaz, mas também irá melhorar sua colaboração, comunicação, criatividade, pensamento crítico e habilidade para resolver problemas.

Mais importante ainda, o seu filho vai aprender a aprender de uma maneira nova e excitante. Nosso objetivo é que esta nova solução estimule o amor de todas as crianças em aprender.

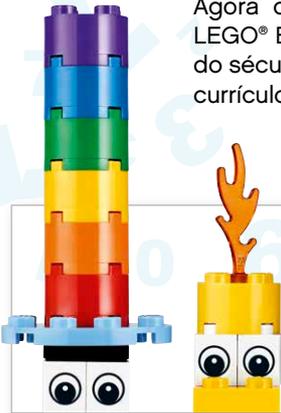
Estou ansioso para compartilhar os resultados com você em nossa próxima reunião de pais e professores.

Atenciosamente,



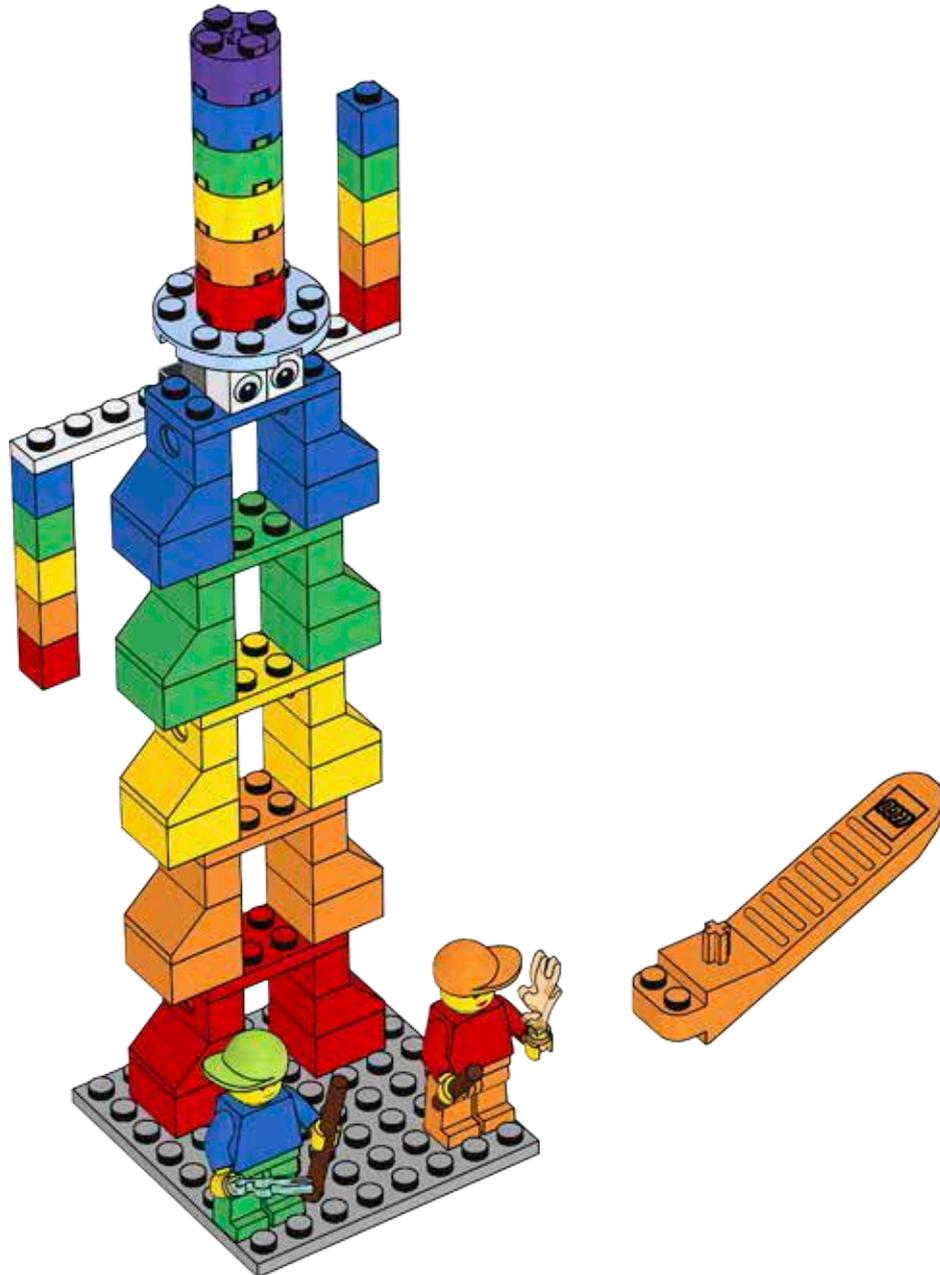
Catálogo de Produtos da LEGO® Education

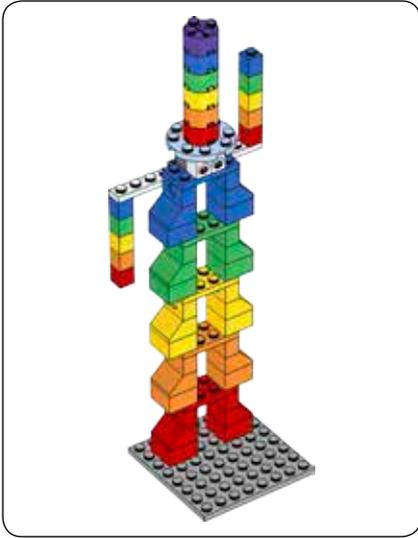
Agora que você já experimentou o LearnToLearn, você provavelmente vai querer mais Kits da LEGO® Education para explorar as áreas de conhecimento e desenvolver ainda mais as habilidades do século XXI dos seus alunos. Veja a tabela abaixo para ver quais kits melhor complementarão o seu currículo com base em suas atividades favoritas do LearnToLearn. Então visite www.LEGOeducation.com para obter informações sobre disponibilidade e pedidos!



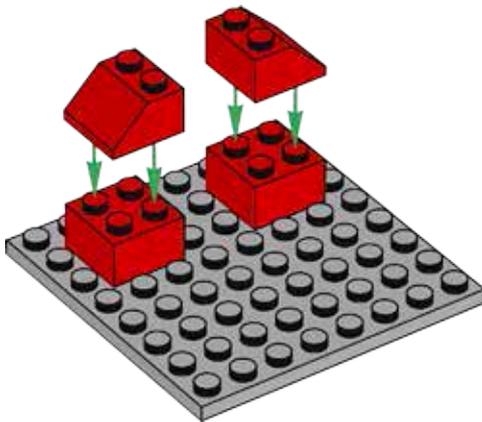
	45100 Conjunto Principal do StoryStarter e software StoryVisualizer	45110 Conjunto Principal do BuildToExpress	45300 Conjunto Principal WeDo 2.0	45210 Conjunto Principal MoreToMath 1-2	9689 Kit de Máquinas Simples	9686 Kit de Máquinas Simples e Elétricas
Atividades de Engenharia, Tecnologia e Programação						
Do outro lado do rio						
Cadeira de rodas da Maggie						
Minha máquina inventada						
Larvas e passarinhos						
Atividades de Linguagem						
Construtores de cenas						
Que som é esse?						
Por que descrever?						
Atividades de Matemática						
Peça e cobertura						
Espelho, espelho						
O que está atrás de mim?						
Atividades de Ciências						
Exercício de equilíbrio						
Animais e seus habitats						
Superestruturas						
Atividades de Estudos Sociais						
Um lugar para chamar de lar						
Designer de comunidades						
Características das pessoas						

Mr. Learnie

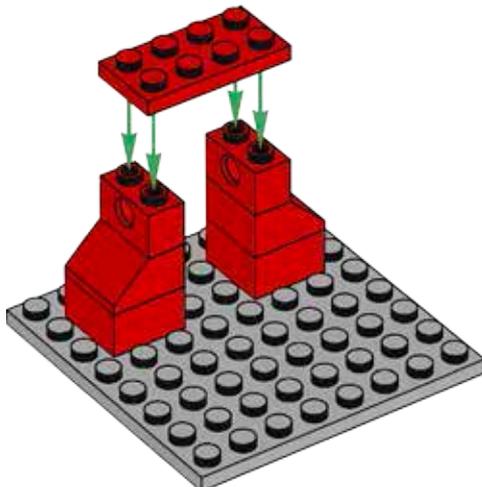




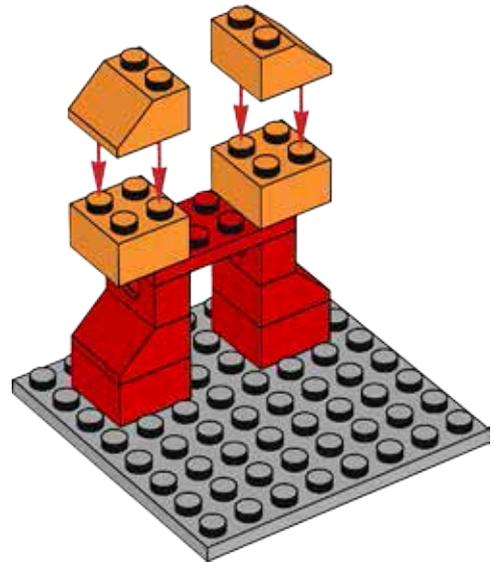
1



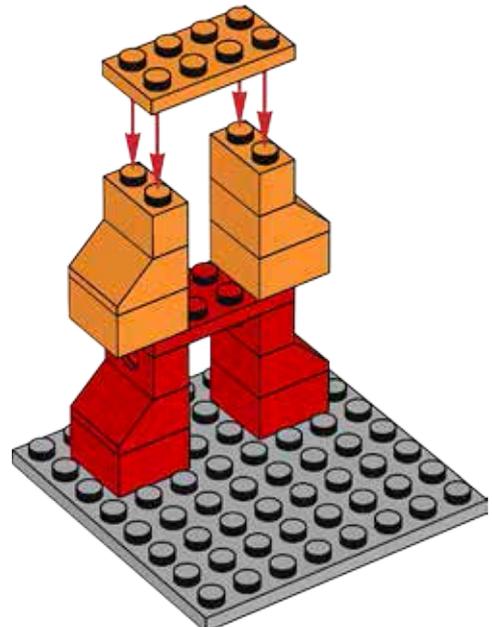
2



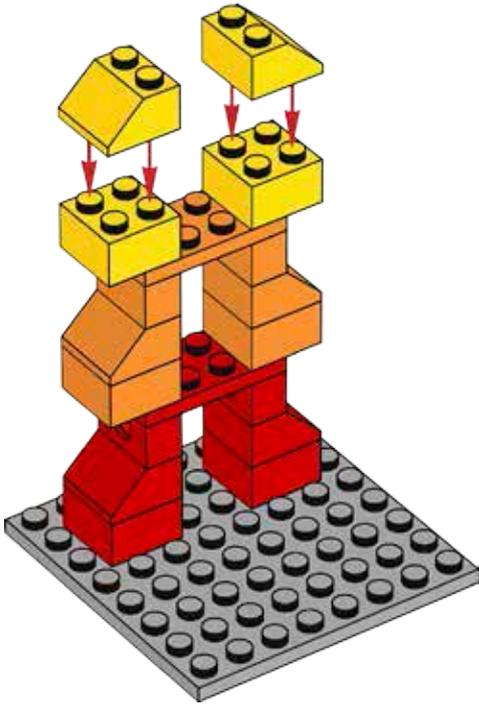
3



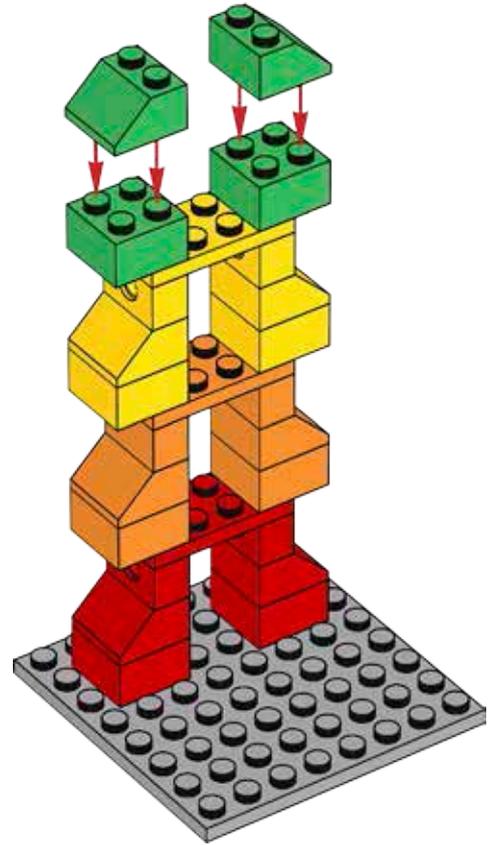
4



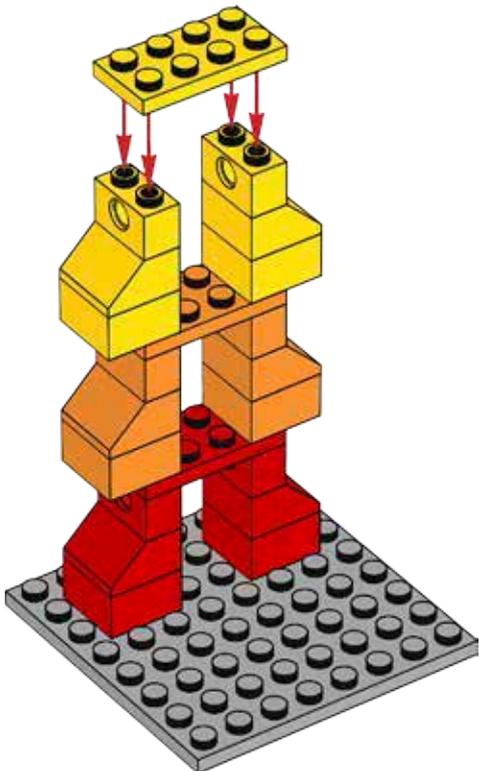
5



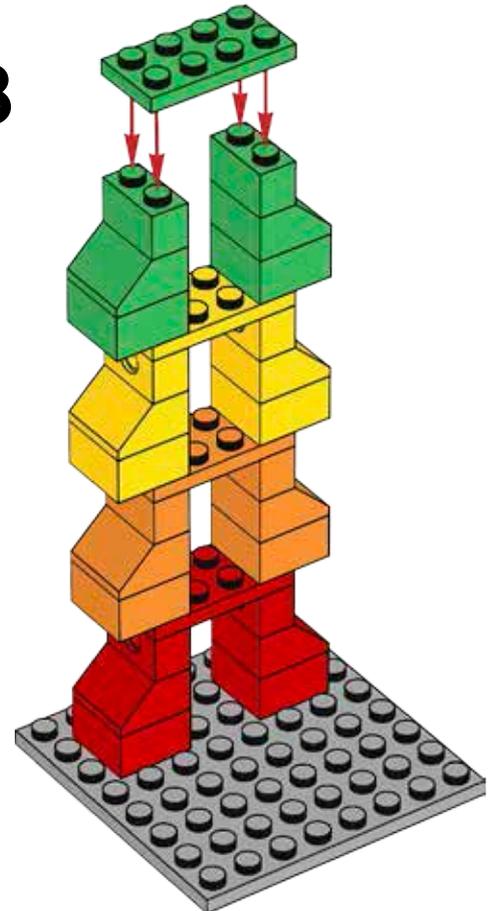
7



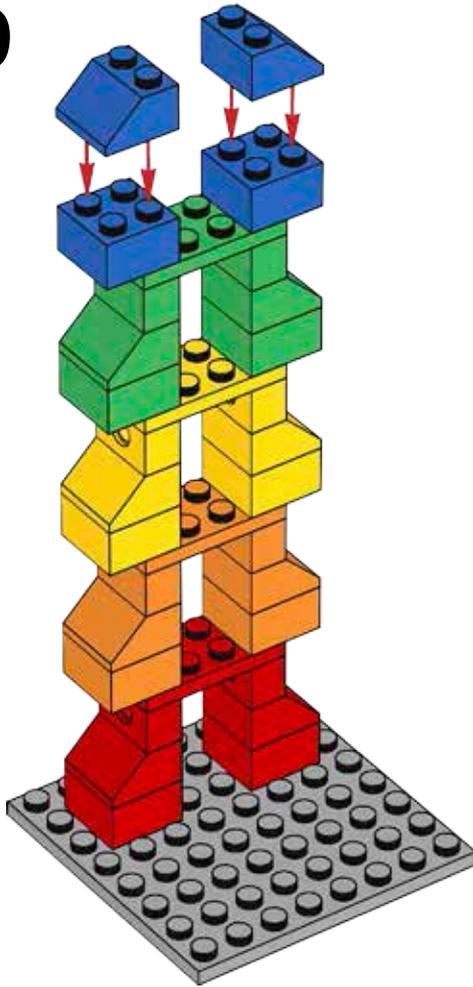
6



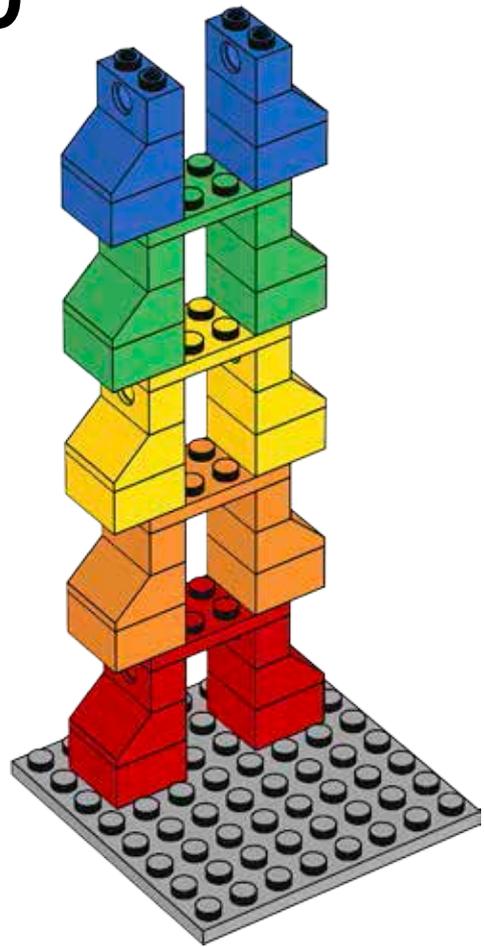
8



9



10

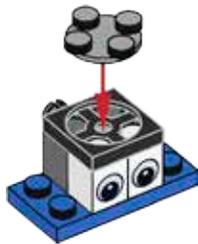




1



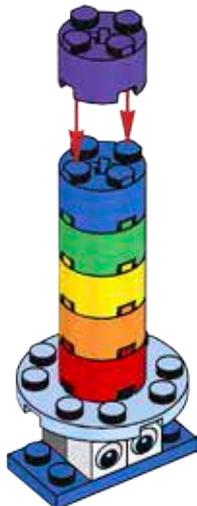
2



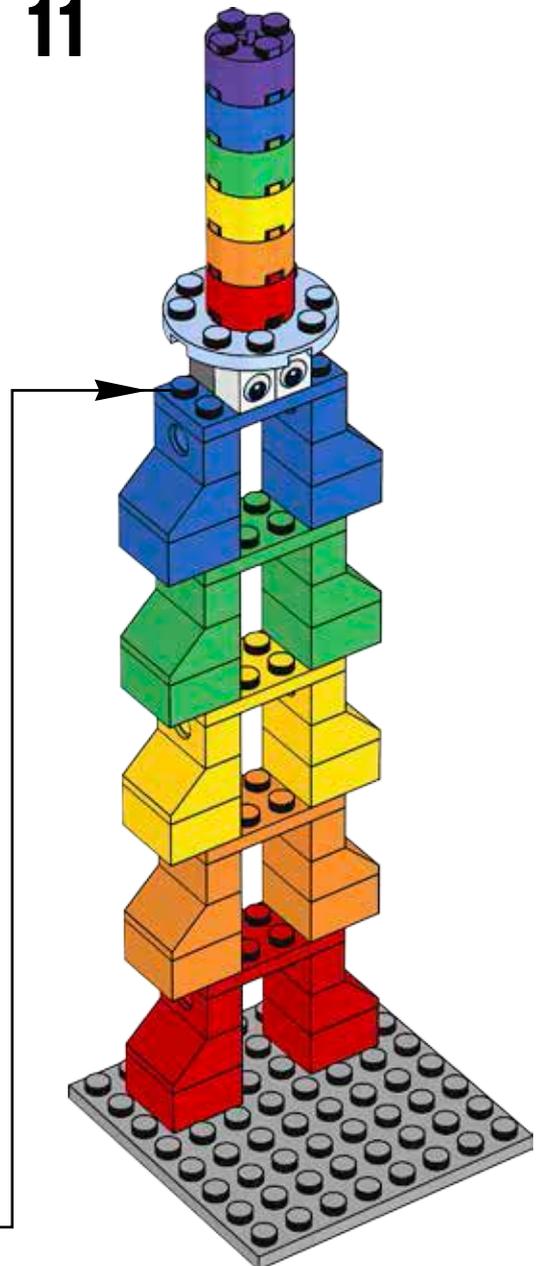
3



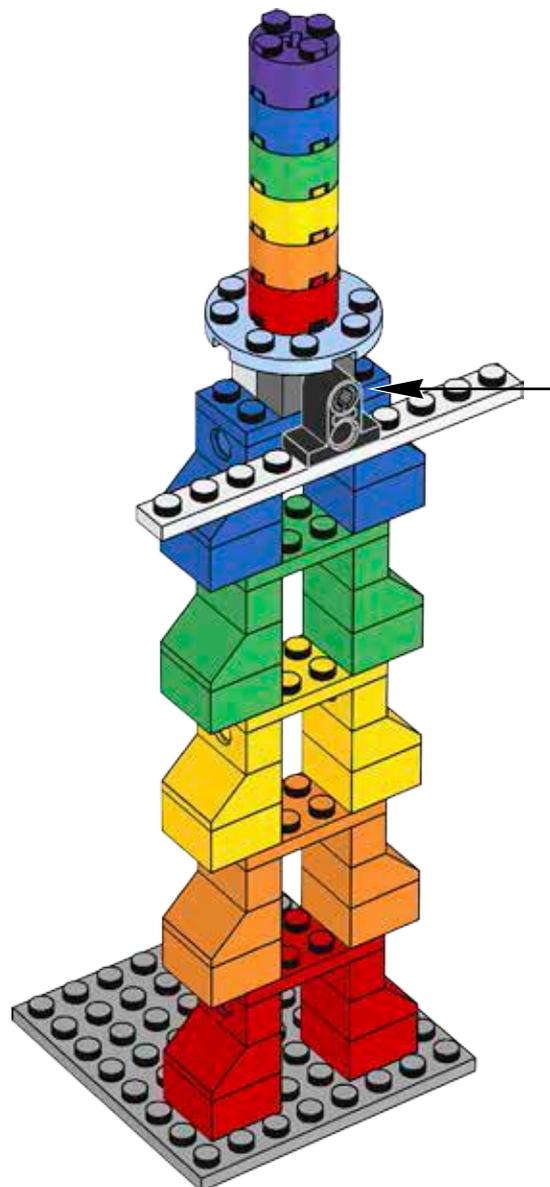
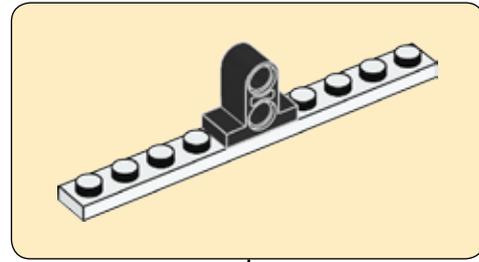
4



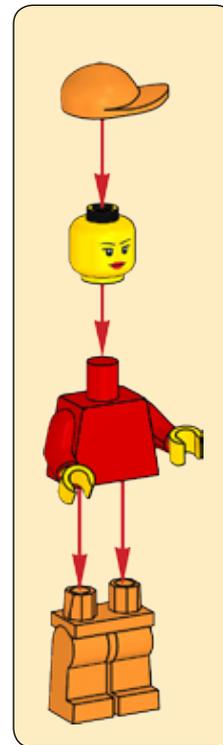
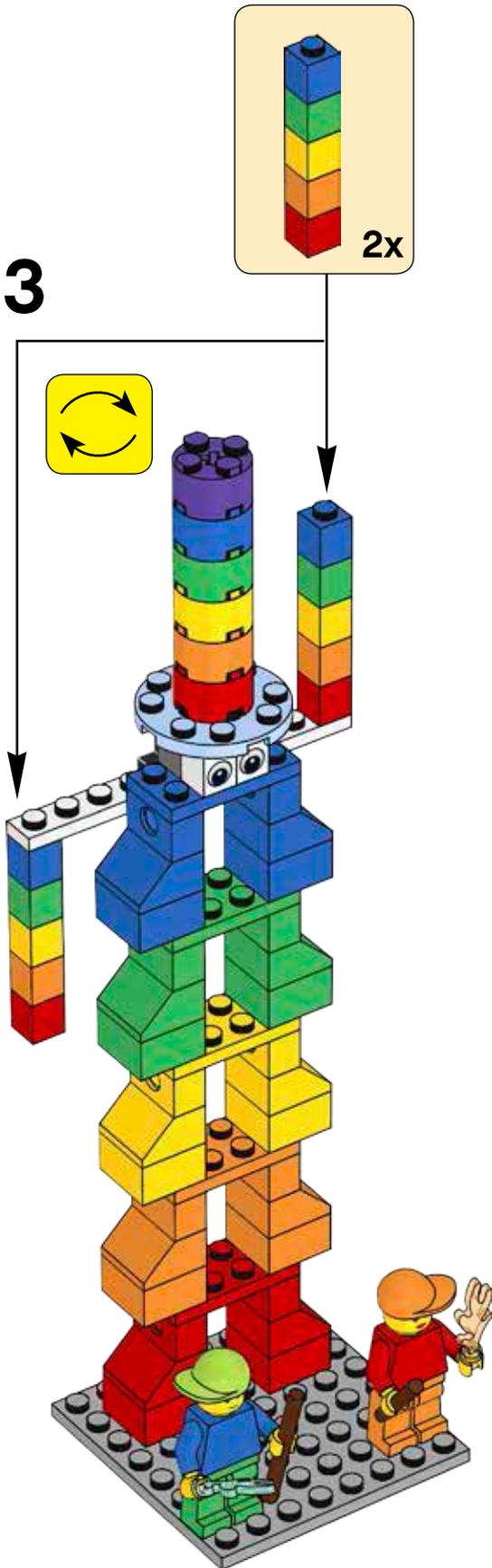
11



12



13



Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a todos aqueles que ajudaram a testar ideias de atividades e forneceram modelos de alunos. Gostaríamos também de agradecer aos seguintes professores pela sua incrível cooperação no co-desenvolvimento do LearnToLearn:

ynne Boucher, Professora STEAM, EUA

Beth Brubaker, Especialista superdotada/talenta e Coordenadora de Projetos, EUA

Timothy Burns, Diretor do Acampamento de Robótica e Mídia, EUA

Amber Buser, Professora do terceiro ano, EUA

Teresa Dailey, Professora do segundo ano, EUA

Dr. Shirley Disseler, Professora Adjunta de Ensino Fundamental e Coordenadora de Níveis Médios, EUA

Holly Doe, Professora de Enriquecimento e Tecnologia, EUA

Michelle Faucher-Sharples, Professora do Ensino Fundamental, EUA

Nancy Foote, Professora do Ensino Médio, EUA

Linda Graham, Professora do terceiro ano, País de Gales

Erin Hardy, Professora do Ensino Médio, EUA

Jenifer Hearn, Professora do Ensino Fundamental, EUA

Madlen Hempel, Professora do primeiro ano, Alemanha

Wendy Henderson, Professora do Ensino Fundamental, EUA

Clarissa Jackson, Professora do primeiro ano, EUA

Jason Kyle, Professor de Tecnologia e Informática do Ensino Fundamental, EUA

Amy McIvor, Professora do Ensino Fundamental, Reino Unido

Stephanie Nicholls, Professora do Ensino Fundamental, Reino Unido

Teresa Nicholls, Professora do Ensino Fundamental, Reino Unido

Rachel Parry, Professora do Ensino Fundamental, Reino Unido

Bo Pedersen, Professor do Ensino Fundamental, Dinamarca

Maridel Schonert, Professora do Ensino Fundamental, EUA

Garrett Sims, Professor do Ensino Fundamental/Educador STEM, EUA

Carole Townsend, Professora do Ensino Fundamental, Reino Unido

Rebekka Trukenmüller, Professora do Ensino Fundamental, Alemanha

Hans Wischmann, Professor do Ensino Fundamental, Alemanha

Christine Zaremba, Coordenadora de Tecnologia, EUA



Visite
LEGOeducation.com



education