

FIRST® LEGO® League

TUTORIALS

teach

share

learn

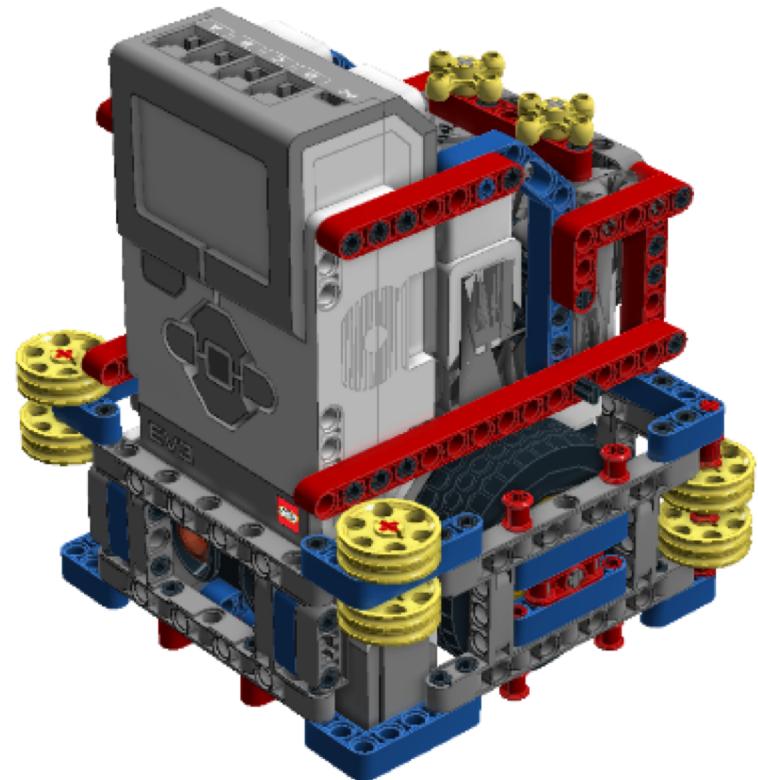
LEGO CAD SOFTWARE

SESHAN BROTHERS

TRADUZIDO POR EQUIPE SUNRISE

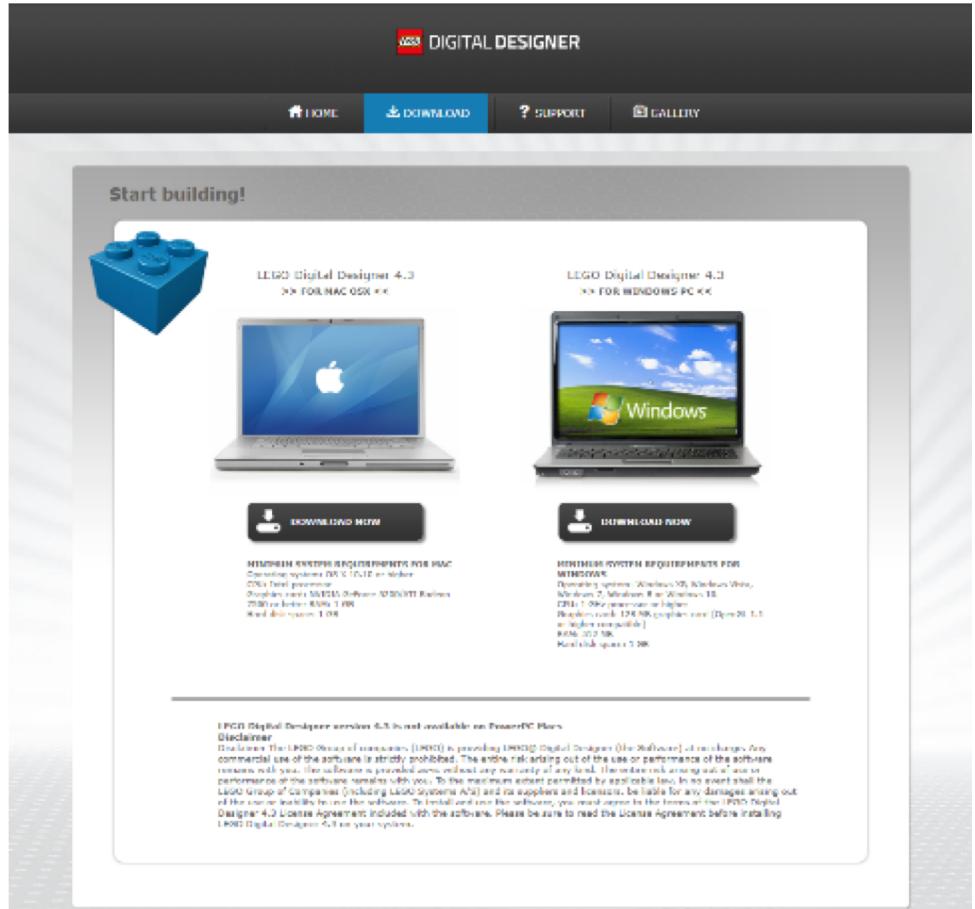
POR QUE USAR O LEGO CAD SOFTWARE?

- Forma fácil de compartilhar seus designs
- Ajuda na documentação do robô
- Ajuda a criar cópias do robô, para reparos e melhor utilização
- Pode ser usado para fazer upload em comunidades de robótica



LEGO DIGITAL DESIGNER

- Existem diversas ferramentas para criar designs LEGO
 - LEGO Digital Designer (LDD) é frequentemente utilizado por equipes e é gratuito
 - Link: <http://ldd.lego.com/en-us/download>
 - Você pode baixar e ver arquivos .lxf compartilhados em FLLTutorials.com e EV3Lessons.com e abrir utilizando este software
- © 2018, FLL Tutorials, Última edição: 04/09/2018



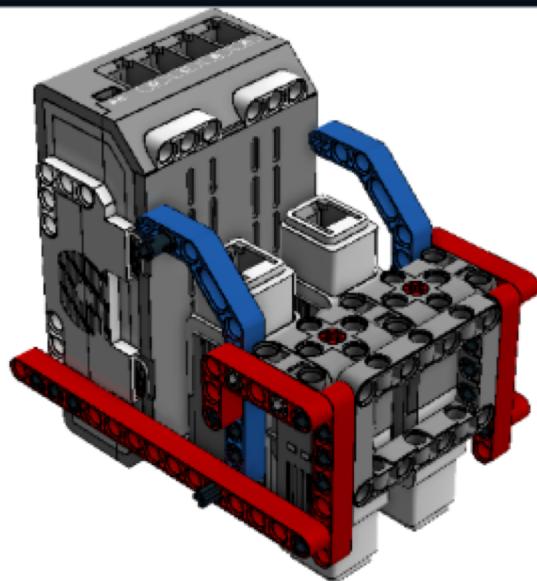
GERANDO GUIA DE CONSTRUÇÃO HTML DE ARQUIVOS .LXF



- Selecione Building Guide Mode Icon na extrema direita



- Selecione o HTML Icon Guide na extrema direita
- Siga as instruções



Nota: Manuais de Instrução criadas pelo LDD podem não fazer sentido e não podem ser customizados

GERANDO A LISTA DE PEÇAS

- A última página do manual de instruções tem uma lista de peças (HTML Building Guide mode)

The screenshot shows the LEGO Digital Designer 4.2 interface with a parts list. The list includes:

Quantidade	Peça	Descrição
8 x	CROSS AXLE 3M - Medium Stone Grey	
6 x	BUSH FOR CROSS AXLE - Bright Red	
2 x	CONN.BUSH W/FRICTION/ROD	
10 x	CONNECTOR PEG W. FRICTION 3M - Black	
6 x	CROSS AXLE 3M - Medium Stone Grey	
1 x	HUB Ø11,2 X 7,84 - Bright Red	
8 x	2M FRICTION SNAP W/CROSS HOLE Bright Red	
2 x	CROSS AXLE 7M - Bright Red	
2 x	DOUBLE CROSS BLOCK - Bright Red	
4 x	CROSS BLOCK 3M - Black	
1 x	CROSS AXLE 10M - Black	
1 x	CROSS AXLE 12M - Black	
6 x	BEAM 3 M. W/ SNAPS - Medium Stone Grey	
1 x	BEAM FRAME 5X7 0.485 - Medium Stone Grey	
4 x	BEAM H. FRAME 5X11 0.485 - Medium Stone Grey	
2 x	TECHNIC ANGULAR WHEEL - Cool Yellow	

On the right, a portion of the menu bar is visible, showing:

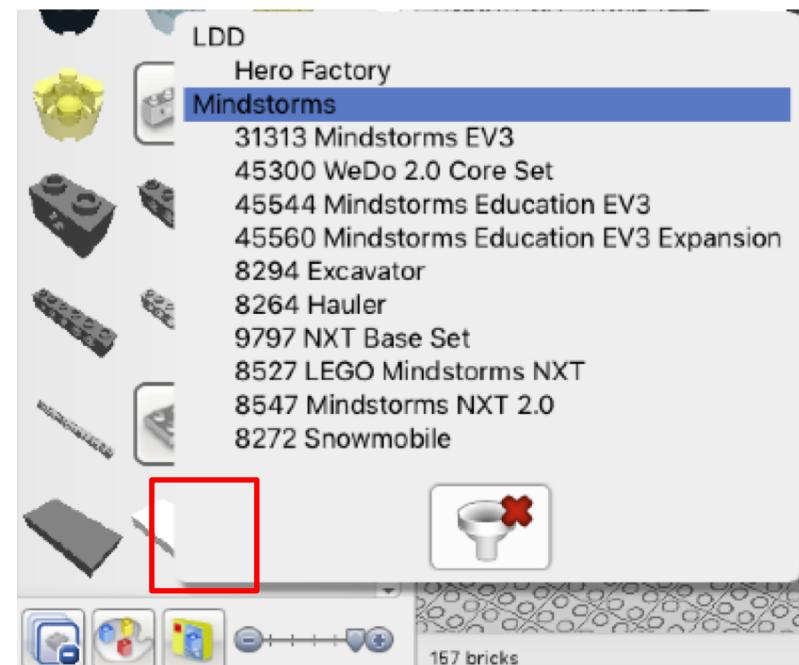
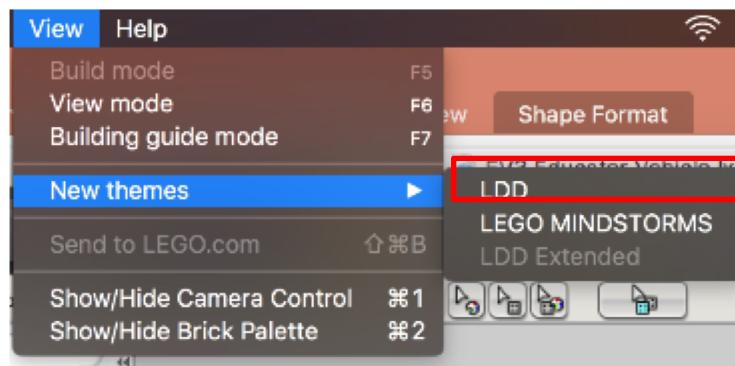
- File
- Edit
- Tool Box
- New ⌘N
- Open ⌘O
- Import model ⌘I
- Export model ⌘E
- Save ⌘S
- Save As... ⌘S
- Print ⌘P
- Export BOM ⌘B

USANDO LDD PARA CRIAR MODELOS MINDSTORMS

DICA #1: Filtrar irá ajudar encontrar peças MINDSTORMS mais rapidamente

- Passo 1: File —> View —>
New Themes Select
MINDSTORMS

Passo 2: Canto Esquerdo Inferior:
Selecione “Filter Bricks by Boxes” e então
qual kit MINDSTORMS kit you você quer
usar



USANDO LDD PARA CRIAR DESIGNS MINDSTORMS

DICA #2: Leia o Support Manual que pode ser baixado em <http://ldd.lego.com/en-us/support>

The screenshot shows the LEGO Digital Designer support page. At the top, there's a navigation bar with tabs for DOWNLOAD, GALLERY, and SUPPORT. The SUPPORT tab is highlighted with a red box, and within it, a link to the 'LDL USER MANUAL' is also highlighted with a red box. Below the navigation, there's a section titled 'LOOKING FOR ASSISTANCE? WELCOME TO OUR SUPPORT PAGE' featuring a blue LEGO brick icon. To the right, there's a 'CUSTOMER SERVICE' button with a yellow LEGO minifigure icon. The page also includes sections for 'CONTACT INFORMATION' and 'FAQ - FREQUENTLY ASKED QUESTIONS', along with two informational boxes: 'WHERE'S MY FILE?' and 'IMPORTANT NEWS'.

DICAS E TRUQUES

- Virtual Robotics Toolkit Introduction:
 - https://youtu.be/F0bunR-iBHU?list=PLH3wHnw9bI70XP7HkZ6wc-FNI_7kxZOyo
 - https://youtu.be/-laTwfQXmY0?list=PLH3wHnw9bI70XP7HkZ6wc-FNI_7kxZOyo
- Isaac Lloyd Tips & Tricks:
 - <https://youtu.be/X4c7Q0W4cDI>
 - <https://youtu.be/p-UBj76eEGA>

LIMITAÇÕES DO LDD

- Manuais de instrução gerados pelo software parecem sem sentido e for a de ordem
- Manual de instruções não pode ser customizado
- Algumas construções feitas na vida real podem não ser aceitas no LDD, pois teoricamente estão “estressando” os elementos LEGO
- Mangueiras pneumáticas, elásticos e outros elementos não podem ser conectados ou encaixados corretamente

OUTROS LEGO CAD SOFTWARE

- LDCad: <http://www.melkert.net/LDCad>
- MLCAD: <http://mlcad.lm-software.com/>
- LeoCAD: <http://www.leocad.org/trac>
- Todos acima usam o sistema de construção LDRAW

CRÉDITOS

- Essa lição foi escrita por Sanjay Seshan e Arvind Seshan
- Mais lições em www.ev3lessons.com e www.flltutorials.com
- Traduzido por Equipe Sunrise, de Santa Catarina, Brasil



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).