

Cúpula alquimétrica

Este projeto tem como objetivo que você aprenda a construir um domo geodésico.

É uma estrutura que, pela sua geometria e pela simplicidade de alterar as suas dimensões, permite a quem quiser até mesmo “entrar” nelas.

Dentro, fora e na superfície desta semiesfera você pode desenvolver centenas de ideias.

Uma delas, e que propomos aqui, é fazer a cúpula funcionar como uma representação de uma esfera celeste e permitir que você trabalhe a posição e o movimento aparente das estrelas e fenômenos que observamos neles. Ser capaz de montar, modificar e desmontar facilmente esta figura (e suas variantes em tamanho) permitirá que você represente o mapa celeste de diferentes perspectivas, os movimentos aparentes do céu e seus pontos de referência e as coordenadas equatoriais, por exemplo

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- 120 Varetas
- 30 Conectores hexagonais
- 12 Conectores pentagonais
- 240 Elásticos

BAIXAR CONTEÚDOS

PRÉ-REQUISITOS

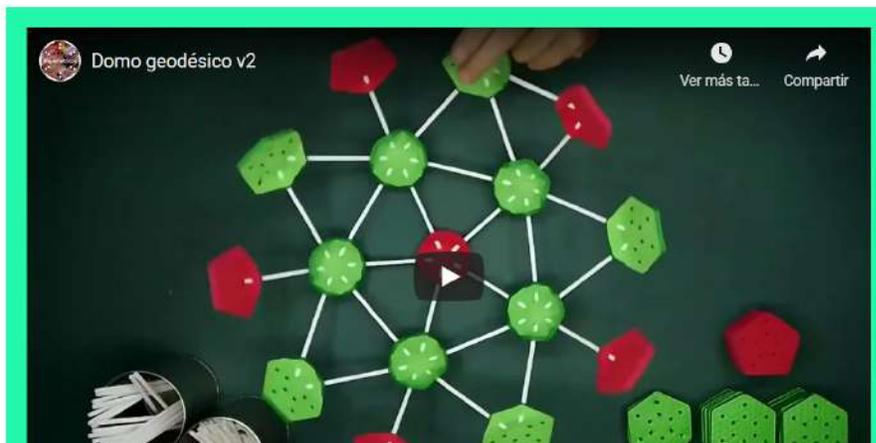
- **ANTES DE COMEÇAR**
Tudo o que você precisa saber para escolher e utilizar corretamente os materiais e ferramentas.
- **TRAÇAR GABARITOS**
No caso de você não ter como imprimir o design dos gabaritos fornecidos.
- **FABRICAR GABARITOS**
Sempre é bom ter distintos gabaritos prontos antes de começar a produzir conectores.
- **FABRICAR CONECTORES**
Para conseguir figuras simétricas é melhor usar hexágonos ou triângulos mas qualquer conector com 3 eixos ou mais serve.
- **TIPOS DE CONEXÕES**
Conhecer e experimentar com as diferentes formas de vincular conectores e hastes, dependendo do resultado que você espera obter!

FICHA TÉCNICA

- **Duração:** 30´
- **Áreas:** Ciências // Arte
- **Nível de dificuldade:** Médio/Alto
- **Idade:** 7+
- **Licença:** [Creative Commons 4.0 atribuição](#).
- **Créditos:** Tati Tabak, Fernando Daguanno, Carlos Vidal, Luciana Squeri, Léo Melo, Alquimétricos 2020/2021

BNCC

EF03CI07	+
EF04CI09	+
EF05CI10	+
EF06HI03	+
EF15AR10	+



Assista o vídeo passo a passo

Acompanhe as instruções passo a passo para descobrir como esta estrutura é bem mais simples de montar do que aparenta. Tem só 2 tipos de conectores e 2 comprimentos de palitos. Com um pouco de atenção consegue acompanhar certinho!

Para continuar aprendendo

Em casa

Você pode montar a cúpula, cobri-la com um tecido opaco e brincar com lanternas.

Você pode montar a cúpula, cobri-la com um tecido opaco ao qual fará diferentes orifícios, permitindo a passagem da luz. De dentro eles poderão brincar de “encontrar formas” naquele “céu noturno artificial” e deitar para encontrá-las nas paredes.

Dado seu peso leve, você pode pendurá-lo de onde quiser e imaginar



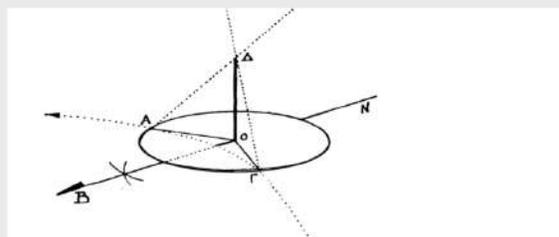
Na escola

Muitos dos objetos de conhecimento da Terra e do Universo podem ser trabalhados com esta cúpula celeste:

Você pode montar a cúpula no pátio da escola e colocar um gnômon em seu centro. Os alunos serão capazes de identificar como a sombra do gnômon que está dentro da cúpula e a de qualquer outro objeto que esteja no pátio (mastro da bandeira, por exemplo) se movem e mudam de comprimento da mesma forma. Usando a cúpula como suporte você pode usar fios coloridos para marcar a sombra do gnômon em diferentes momentos do dia e assim ter um registro de como a posição do Sol variou no céu.

Usando um gnômon no centro da cúpula e observando e registrando as sombras por algumas horas por volta do meio-dia, eles poderão determinar os pontos cardeais. Ao identificá-los tanto no pátio quanto na cúpula, você pode começar a trabalhar nele como uma representação válida do céu da escola. Eles poderão, por exemplo, construir um horizonte dentro da cúpula que recria o do próprio pátio.

Gnômon: objeto alongado, haste, cuja sombra é projetada em um local onde os registros podem ser feitos com o passar do tempo.



Você sabia?

Um fulereno é uma molécula composta de carbono que pode assumir uma forma geométrica que lembra uma esfera. Os fulerenos são a terceira forma molecular estável conhecida de carbono, depois do grafite e do diamante! Cada vértice corresponde a um átomo de carbono e cada aresta a uma ligação covalente. Tem uma estrutura idêntica à cúpula geodésica ou a uma bola de futebol. Por esta razão, é chamado de “buckminsterfullerene” (em homenagem ao arquiteto Buckminster Fuller que projetou a cúpula geodésica)





Catálogo de projetos do Alquimétricos LAB



Subscribe

Login



Entre na discussão

B I U [+]

2 COMENTÁRIOS

Oldest



Késia de Souza Cruz 16 horas atrás

Esse é um dos meios mais incríveis para ensino de geografia. Usando ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática para ensinar sobre o Universo. Se eu fosse aluna de um professor de geografia que levasse esse conteúdo para a sala de aula eu ficaria maravilhada com o universo. Parabéns equipe AlquimétricosLab por compartilhar tudo isso conosco.

Last edited 16 horas atrás by Késia de Souza Cruz

0 Responder



Késia de Souza Cruz 16 horas atrás

Os domos geodésicos dependendo da frequência que são executados, necessitam de hastes de tamanhos diferentes. Igual ai no vídeo, porém na descrição dos materiais não cita a quantidade de cada uma nem o tamanho de cada. Se puder informar o tamanho agradeço. Achei em um vídeo as medidas de 15 cm e 13 cm. Seria a mesma desse vídeo de vocês?

0 Responder

