

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

**MARCUS GABRIEL MOREIRA DA SILVA, SAULO DIAS DE OLIVEIRA, VITOR
MATEUS MORAIS SILVA, MARCOS VINICIUS DE OLIVEIRA SILVA**

ELABORAÇÃO DE UMA OA

Timóteo – Minas Gerais

2023

SUMÁRIO

1. No que consiste o OA?	3
2. Objetivos	3
3. Público Alvo	3
4. Plataforma	3
5. Descrição	3
5.1. Materiais	3
5.2. Substituições	4
5.3. Medidas	4
5.4. Montagem	6
5.4.1. Caixa	6
5.4.2. Eixo	7
5.4.3. Montagem da base e mecanismo de controle	8
5.5. Site	11
5.5.1. Objetivo	11
5.5.2. Público Alvo	11
5.5.3. Especificações	11
6. Referências	12

1. No que consiste o OA?

O objetivo deste site é fornecer um guia para a montagem de um contador binário utilizando materiais comuns, inspirado no vídeo do contador binário do Manual do Mundo. O projeto visa replicar o contador original, mas com uma abordagem mais acessível, substituindo o MDF e o corte a laser por papelão, cola e papel. A motivação por trás dessa escolha é ampliar a oportunidade para mais pessoas criarem o contador e compreenderem os fundamentos da base binária, tornando-o mais acessível.

2. Objetivos

O principal objetivo é criar um objeto interativo e lúdico que auxilie principalmente crianças e pré-adolescentes a compreenderem a contagem binária de maneira divertida.

3. Público Alvo

Crianças e Adolescentes.

4. Plataforma

O trabalho consiste em um objeto físico, mas também foi construído um site que hospeda todo o procedimento de desenvolvimento do objeto. Os links para o projeto, código-fonte e acesso ao site são os seguintes:

- Código-Fonte: <https://github.com/ProjetoOA/OA-Contador-Binario>;
- Site: <https://oa-contador-binario.vercel.app/html/index.html#introducao>;
- Figma: <https://www.figma.com/file/RWwwiT1LkFsOGq9ZJxOSXt/IAE?type=design&node-id=0-1&mode=design&t=6q9dUCIUWBGXepQ2-0>;

5. Descrição

5.1. Materiais

- Papel (Folha A4);
- Cola;
- Papelão;
- Tesoura;
- Tubo de caneta;

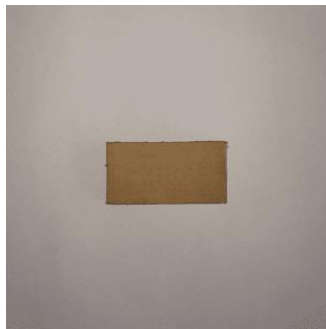
5.2. Substituições

- Tubo de caneta:
 - Linha de metal;
 - Tubo de plástico (ou outro material) com mesma espessura;
- Folha de caderno:
 - Canudo grosso;
 - Barra de metal;
 - Pedra;
 - Madeira de mesmo tamanho e circunferência;
- Cola quente:
 - Fita adesiva;
 - Durex;
 - Cola superbonder;
 - Cola específica para o material usado;

5.3. Medidas

Observação: As peças para as caixas deverão ser feitas em quantidade de três para cada uma.

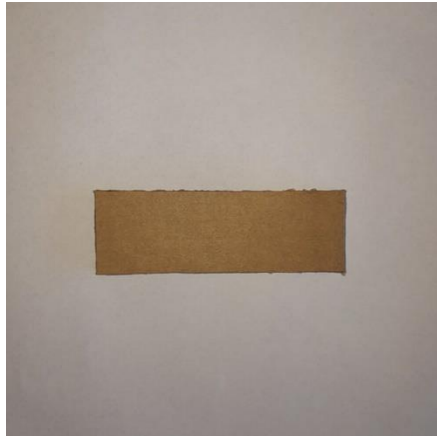
- Papelão:
 - Parte de baixo e parte de cima da caixa. Medidas: 3x6 cm;



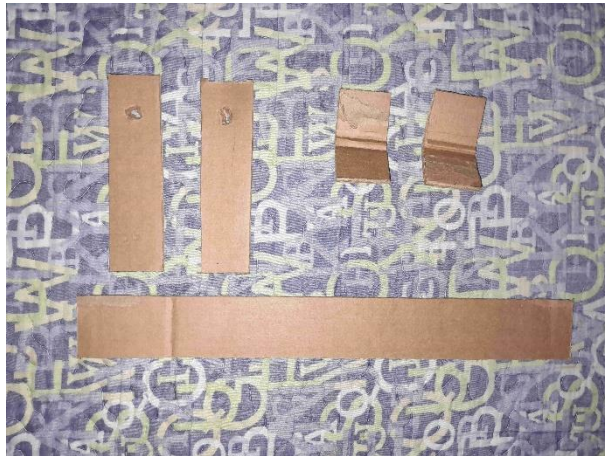
- Parte da frente e parte de trás da caixa. Medidas: 7x9 cm;



- Lados da caixa. Medidas: 3x9 cm;



- Peças para montar a base da caixa. Medidas: 3,5x33 cm, e as bases laterais são customizáveis.



- Papel

- Folha A4.



5.4. Montagem

5.4.1. Caixa

- Pegue os lados da caixa, marque um ponto no qual será inserido o eixo e perfure neste ponto:



- Cole as laterais sobre a base da caixa:



5.4.2. Eixo

- Faça um “canudo” com a folha A4 para que ele fique da seguinte forma:





5.4.3. Montagem da base e mecanismo de controle

- Cole o suporte sobre a base utilizando as partes menores do papelão como uma “dobradiça”:

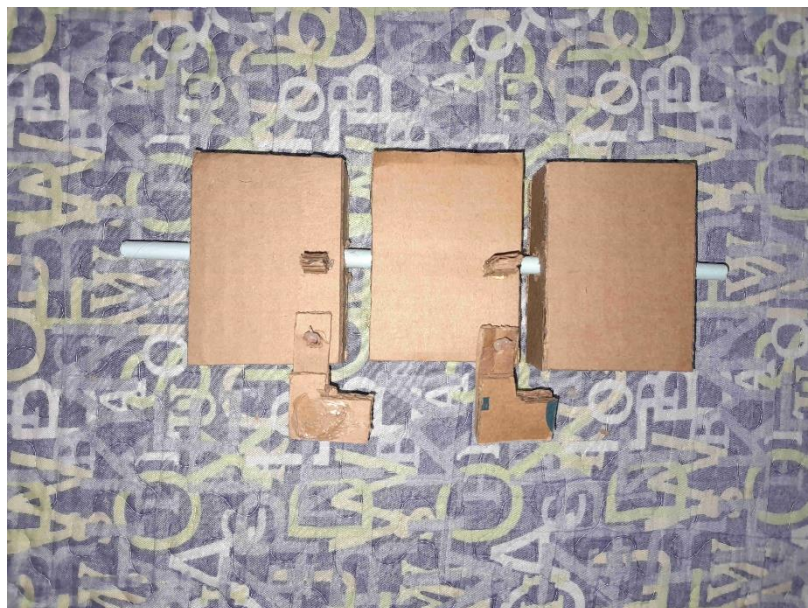


- Cole um papelão pequeno em formato de L para funcionar como mecanismo para rotacionar os blocos, que fique da seguinte forma:



- Perfure as caixinhas e instale os mecanismos da seguinte forma:





- Ao final, desene de um lado das caixinhas o número 0 e do lado oposto o desenho o número 1:





5.5. Site

5.5.1. Objetivo

Disponibilizar conteúdo sobre números binários, ensinando como convertê-los, além de fornecer um vídeo sobre o projeto para oferecer um auxílio mais eficaz, juntamente com referências para a criação do trabalho.

5.5.2. Público Alvo

Crianças a partir de 7 anos, assim como professores ou pais interessados em ensinar sobre a linguagem fundamental do computador e todos os conceitos relacionados a ele.

5.5.3. Especificações

- Linguagens: HTML5, CSS3, *JavaScript*.
- Construção (auxílio): *Vercel* (deploy).
- Imagens: *imgbb* (armazenamento em nuvem), *Gimp* (edição de imagens).

Obs: Foi empregada a técnica *mobile first* no site para assegurar uma experiência consistente em todas as plataformas.

6. Referências

Sistema de código binário: o que é e exemplos. Disponível em:
<<https://www.alura.com.br/artigos/sistema-codigo-binario>>.

WIKIHOW. **Como Converter de Decimal para Binário: 10 Passos.** Disponível em: <<https://pt.wikihow.com/Converter-de-Decimal-para-Bin%C3%A1rio>>. Acesso em: 3 dez. 2023.

DINIZ, D. **Por que computadores usam Binário?** Disponível em:
<<https://www.manualdocodigo.com.br/binario/>>. Acesso em: 3 dez. 2023.

Por que CELULAR tem MEMÓRIA de 16, 32, 64, 128? Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=YgSjnLXM2Ts>>. Acesso em: 3 dez. 2023.