



PRODUTO EDUCACIONAL

MANUAL DO USUÁRIO

Reglete digital

Anaxágoras Maia Girão



Sumário

1 - Introdução.....	1
1.2 - Sala Braille.....	1
2 - Reglete tradicional.....	2
2.2 - Como é usada.....	3
2.3 - Tipos de Reglete tradicional.....	5
3 - Reglete Digital.....	7
3.2 - Materiais que compõem o conjunto.....	7
3.3 - Como usar.....	9
3.4 - Utilizando a Reglete Digital como teclado	10

Introdução

Este é o manual de apresentação e utilização da Reglete Digital, dispositivo eletrônico de escrita em Braille desenvolvido pelo Instituto Iracema, com o objetivo de ser uma opção fácil de usar e que permita a escrita em braille em meios digitais. Diferente do teclado QWERT (teclado tradicional) que trabalha a escrita em tinta, a Reglete Digital é um teclado braille para computador, que trabalha diretamente com os pontos do código braille e com isso preserva o conhecimento da escrita braille, que é muito importante no dia a dia de pessoas cegas, como ler caixas de remédios, nos elevadores, informações em placas, livros, etc.

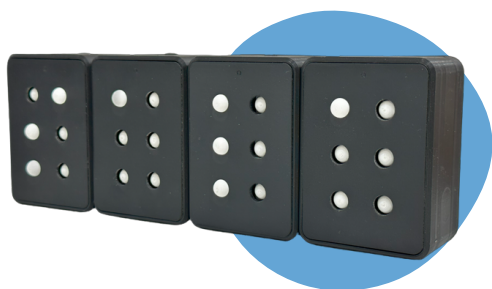
O instituto Iracema desenvolveu uma plataforma de educação Braille, composta de produtos de Tecnologia Assistiva, para o ensino de braille chamada Sala Braille.

Sala braille

Sala braille é um aplicativo voltado para professores, que integra em um só ambiente, todas as ferramentas de leitura e escrita em braille desenvolvidas pelo Instituto Iracema, permitindo o acompanhamento das atividades dos alunos em tempo real.

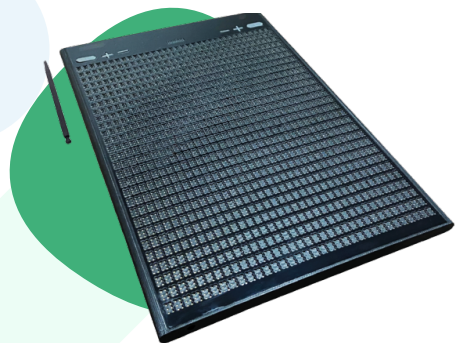


EdukaBraille



Dispositivos de leitura e escrita em braille, que tem o objetivo de padronizar a ferramenta de alfabetização em sala de aula, sistematizando o ensino de braille. As Celas Braille Aumentadas podem ser acopladas como um “lego”, permitindo a formação de sílabas, palavras e frases.

NoteBraille



Versão digital da Reglete de Página, que permite a produção de conteúdo em braille diretamente em mídia digital. Por estar no formato de página de tamanho A4, o NoteBraille possibilita a formatação direta do texto no papel dando uma noção exata de diagramação e de como vai ficar a impressão em papel.

BraillePrinter



Impressora braille de baixo custo e produção nacional, com o intuito de facilitar o acesso a a impressão em braille.

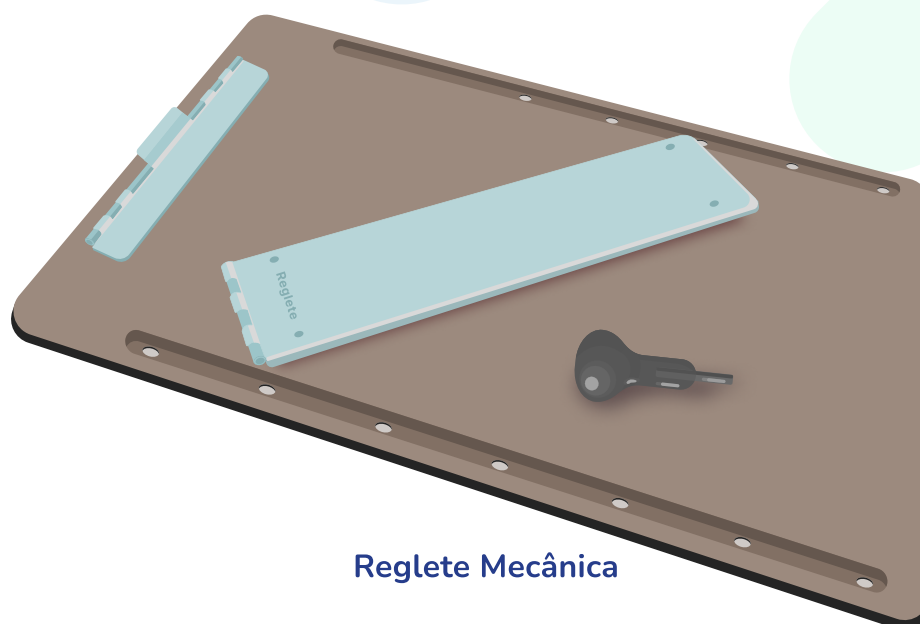
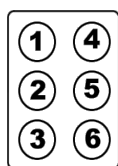
Reglete tradicional

A Reglete Mecânica é um dispositivo utilizado por pessoas cegas ou com baixa visão para escrever em Braille. O Braille é um código de escrita composto por símbolos táteis formados por arranjos específicos de pontos em relevo, organizados em células que se assemelham a grades. Uma célula Braille é formada por seis pontos dispostos em duas colunas de três pontos cada.

Alfabeto Braille

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
u	v	x	y	z					

Cella Braille

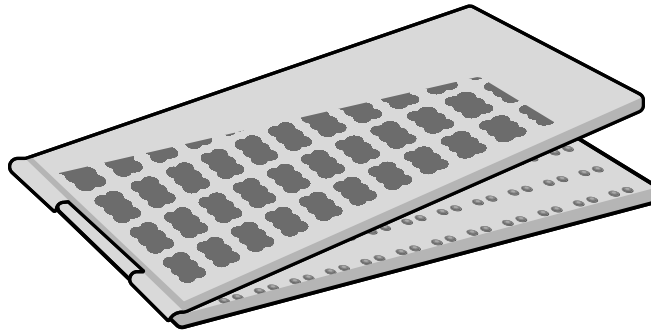


Reglete Mecânica

A reglete é um instrumento que permite ao usuário criar texto em Braille, pressionando pontos em relevo em uma folha de papel especial chamada papel Braille. Ela possui uma superfície plana com pequenos orifícios onde o usuário pode inserir agulhas ou lápis adaptados para criar os pontos elevados correspondentes aos caracteres Braille. Cada célula é preenchida pressionando a agulha através dos orifícios correspondentes, criando assim os símbolos Braille desejados.

O uso da reglete requer habilidade e prática, já que os usuários precisam aprender a posicionar corretamente os pontos para formar cada letra ou símbolo Braille. A reglete é frequentemente utilizada em conjunto com uma punção, que é uma ferramenta para criar pontos em relevo no papel Braille. O processo de escrita em Braille usando a reglete é feito de maneira reversa, pois o usuário escreve da direita para a esquerda, já que, quando o papel é virado, o texto fica alinhado da esquerda para a direita.

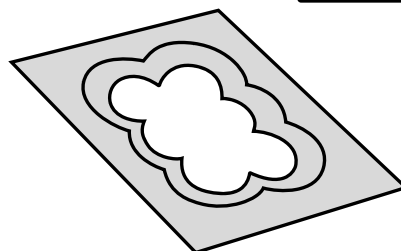
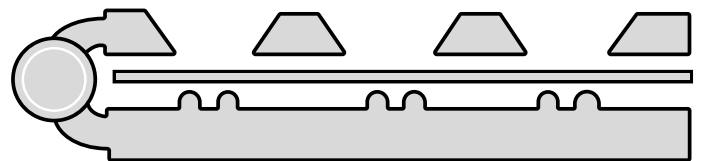
A reglete possui uma série de células vazadas, correspondentes às células Braille, onde o usuário pode inserir os instrumentos de escrita adequados para formar caracteres. A punção (uma ferramenta perfuradora), é usada para criar marcações no papel, compondo assim as letras e símbolos Braille.



Para a escrita em Braille, a punção é usada em conjunto com uma reglete. A punção tem um formato característico e possui as variações positiva (côncava) e negativa (convexa). A punção positiva cria relevos no papel, seguindo o sentido normal de escrita, enquanto a negativa cria depressões, fazendo com que o texto seja escrito da direita para a esquerda.

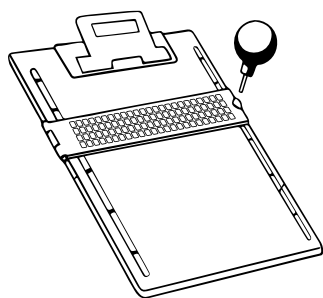
A reglete usada deve ser do mesmo tipo da punção: a reglete positiva tem pinos em relevo para realizar a marcação, enquanto a negativa possui sulcos para permitir a depressão do papel.

Após posicionar o papel na reglete, alinhando-o com as células vazadas, o usuário pressiona a ponta da punção em cada uma delas, formando pontos elevados diretamente na superfície do papel. Tocando esses pontos, é possível sentir as saliências que representam os caracteres Braille. O papel utilizado é geralmente mais grosso do que o papel ofício, para que os pontos Braille se destaquem claramente na superfície.

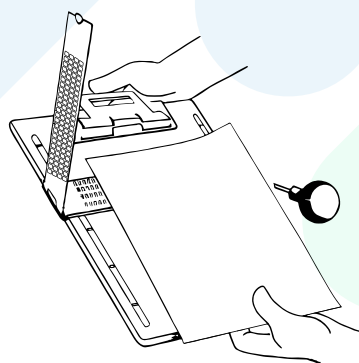


As regletes tradicionais mais comuns no mercado são de uma ou quatro linhas, com isso para escrever uma página inteira é preciso reposiciona-la na folha varias vezes conforme for escrevendo. Isso pode gera falhas na escrito onde o usuário pode errar o reposicionamento e acabar escrevendo em uma posição não desejada na folha.

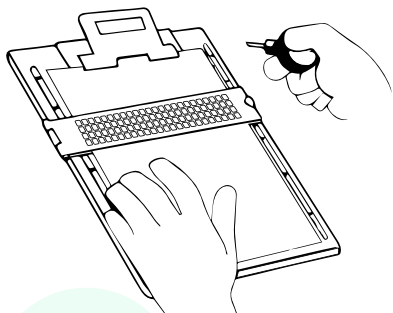
Quando se usa uma reglete tradicional o erro na escrito pode custar reescrever a pagina inteira ja que para tentar corrigir o erro é preciso tirar o papel, tentar desamassar o ponto errado, reposicionar a reglete e voltar a escrever. O que não é uma tarefa simples ser executada e pode gerar novos erros. Abaixo segue uma explicação do processo tradicional de escrita:



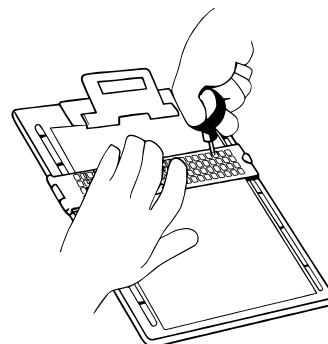
Reglete com prancheta e punção.



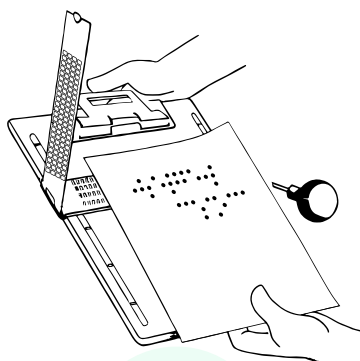
Abra a reglete e fixe o papel na prancheta.



Fechre a reglete na posição que você deseja escrever.



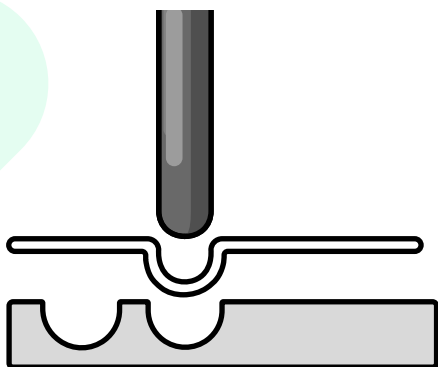
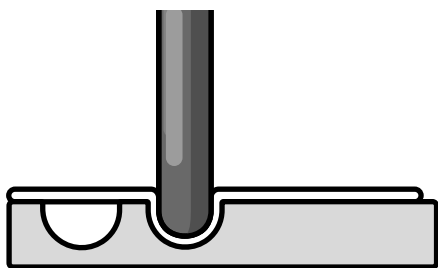
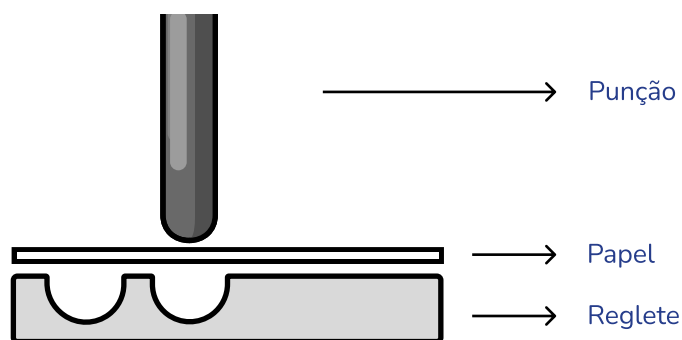
Perfure o papel através da reglete, escrevendo até quatro linhas.



Se desejar, desloque a reglete para baixo para continuar escrevendo no restante da página.

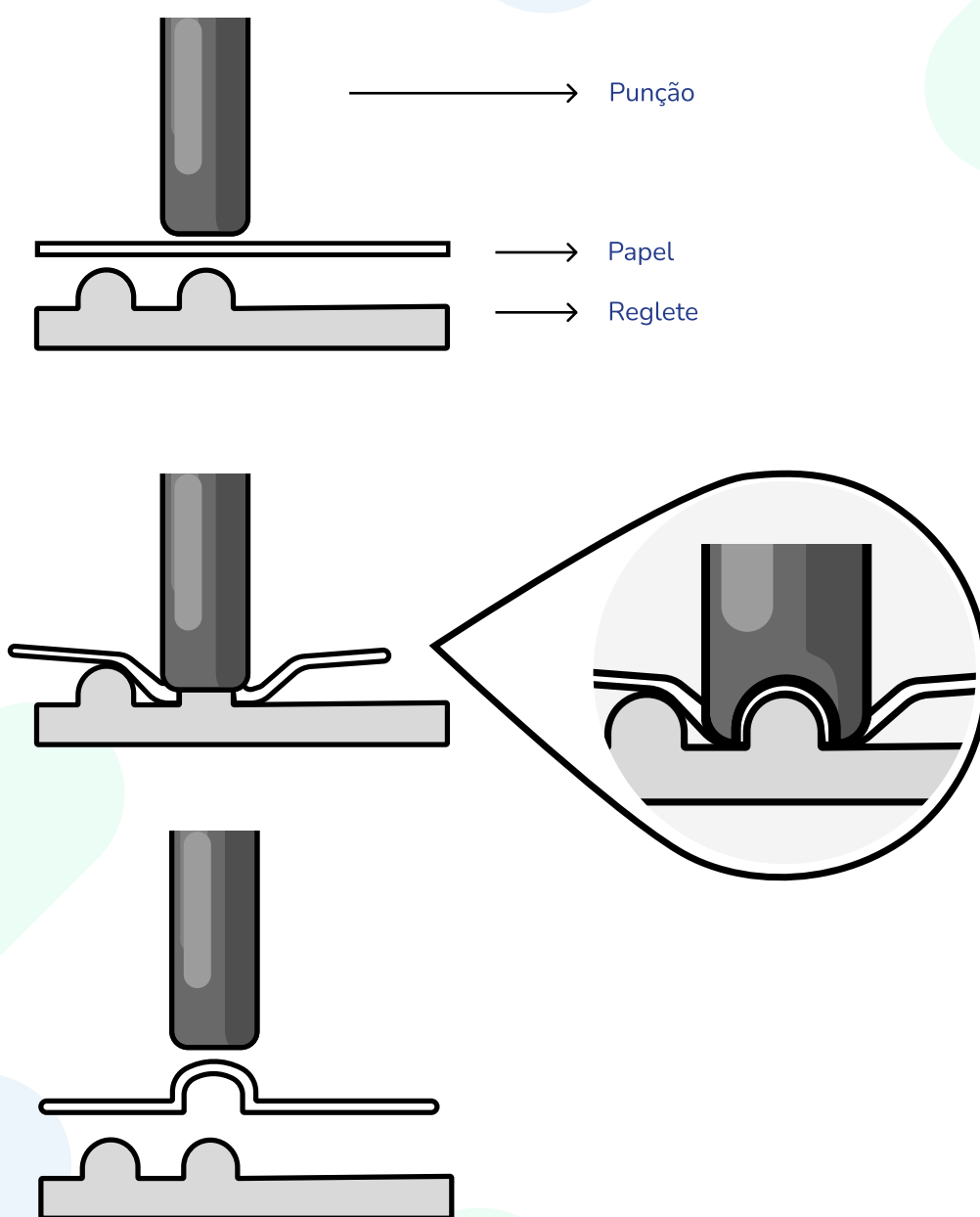
Existem dois tipos de regletes tradicionais as regletes negativas e as regletes positivas. As regletes tradicionais negativas foram as primeiras devido terem um método de fabricação do equipamento mais fácil, na negativa a escrita é realizada da direita para esquerda com os pontos invertidos, forçando com que o usuário aprenda a escrever braille com os pontos invertidos para o que ele vai ler e também faz com que para ler o que foi escrito seja necessário retirar o papel virar a folha para lê-lo e depois reposicionar a reglete no mesmo local, sendo assim um dificultador tanto para o ensino do braille como para a prevenção de erros de escrita.

Reglete tradicional



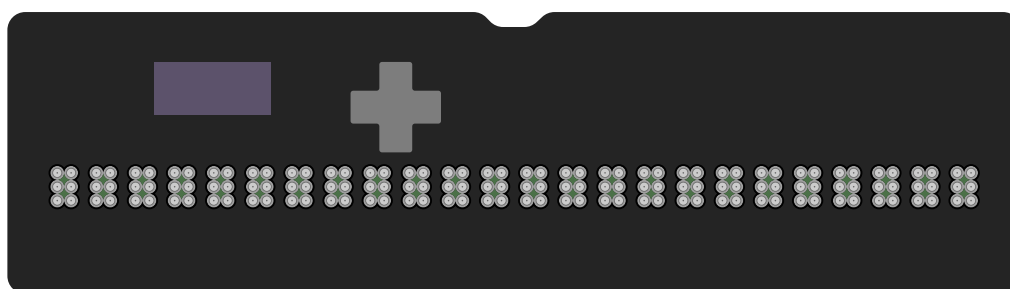
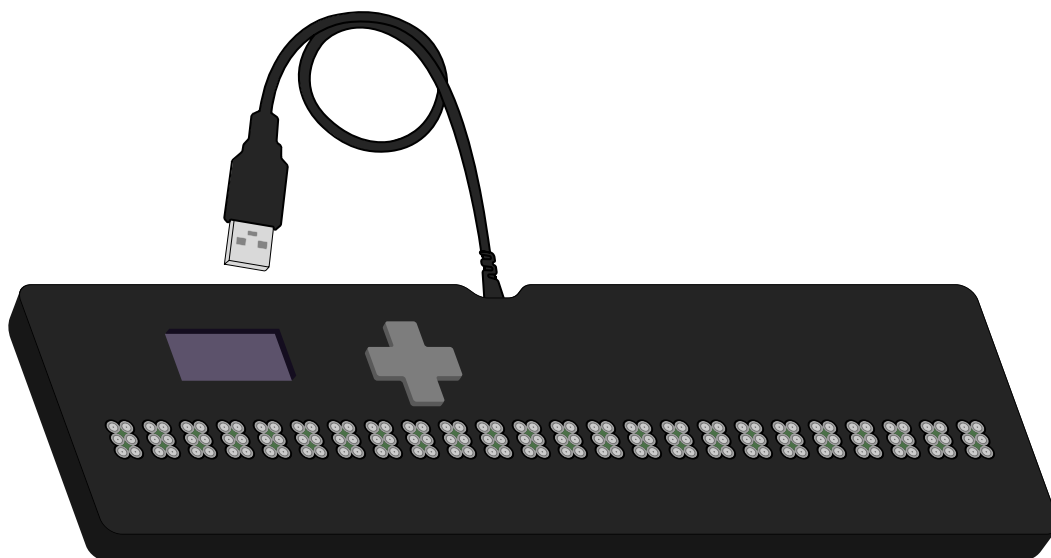
Atualmente também existe o modelo de reglete tradicional positiva, onde a escrita é feita da esquerda para a direita sem inversão dos pontos, assim facilitando a o aprendizado do braille já que não tem mais diferença no padrão de ponto entre escrever e ler. Este é o padrão adotado pela Reglete Digital.

Reglete Positiva



Reglete Digital

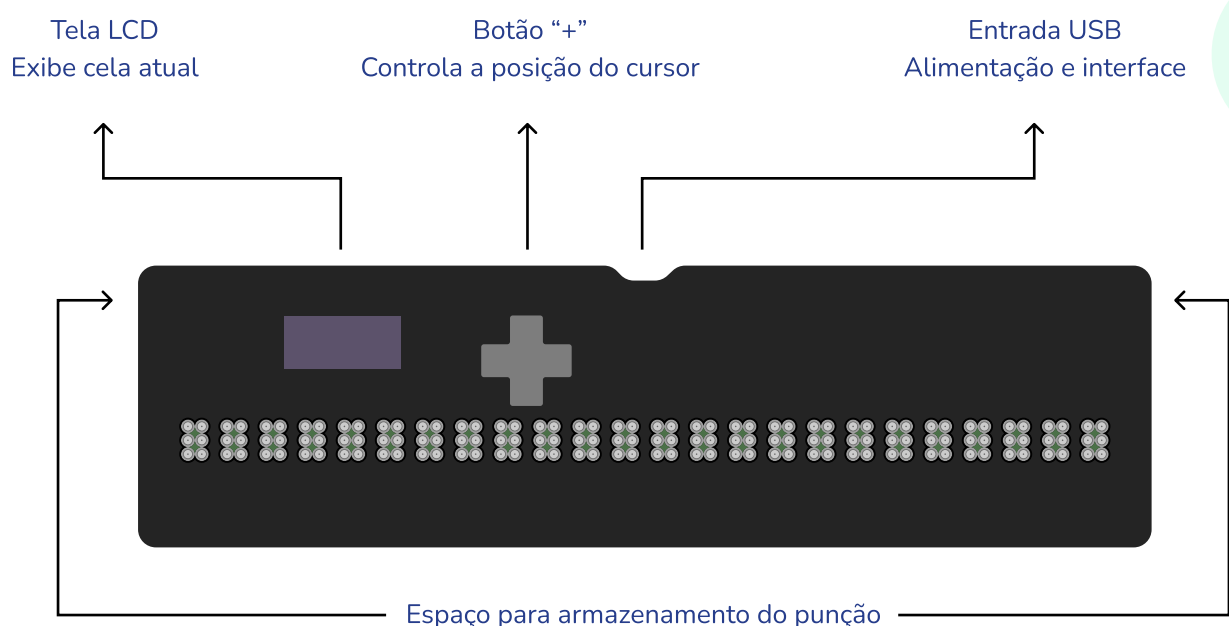
A reglete digital foi idealizada para ser uma solução mais conveniente e moderna para a escrita Braille, além de ferramenta de digitalização do Braille. A reglete digital funciona como um teclado, agindo como uma interface para dispositivos digitais e permitindo que a escrita em Braille seja traduzida diretamente para caracteres romanos. Com ela, é possível escrever textos completos utilizando uma interface em Braille.



O conjunto da Reglete digital é composta por:

- 1 - Reglete digital
- 1 - Cabo micro UBS
- 1 - Punção

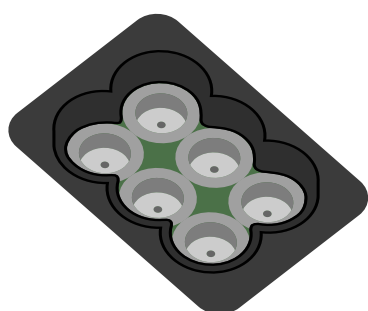
Seu uso é bem simples, basta conectar a computador via cabo micro USB, a Reglete digital ira iniciar automaticamente e ser reconhecida como um teclado, não é preciso pressionar nem um botão para liga-la e nem instalar programa para ela no computador. Após ser conectada e reconhecida pelo computador, a Reglete pode ser usada em qualquer área de edição de texto onde o cursor estiver, basta escrever em braille utilizando o punção que vem no conjunto, escreva no formato positivo, um caractere por vez e aguarde 4 segundos, o caractere em tinta ira aparecer no editor de texto.



A Reglete digital foi idealizada para ser de uso intuitivo e de interface simples, ela é composta por quatro elementos principais, conexão micro USB, botões direcionais para navegar o cursor no editor de texto, área dos pontos braille para a escrita e como ela foi pensada para ser um instrumento educacional consta com um display LCD para facilitar o acompanhamento da escrita por o professor vidente, assim permitindo que um professor visualiza em tinta o que o aluno esta escrevendo em braille.

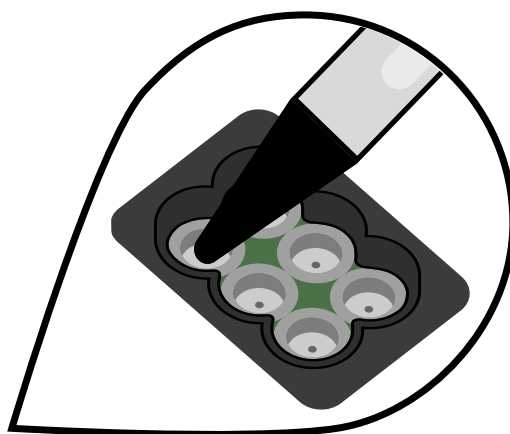
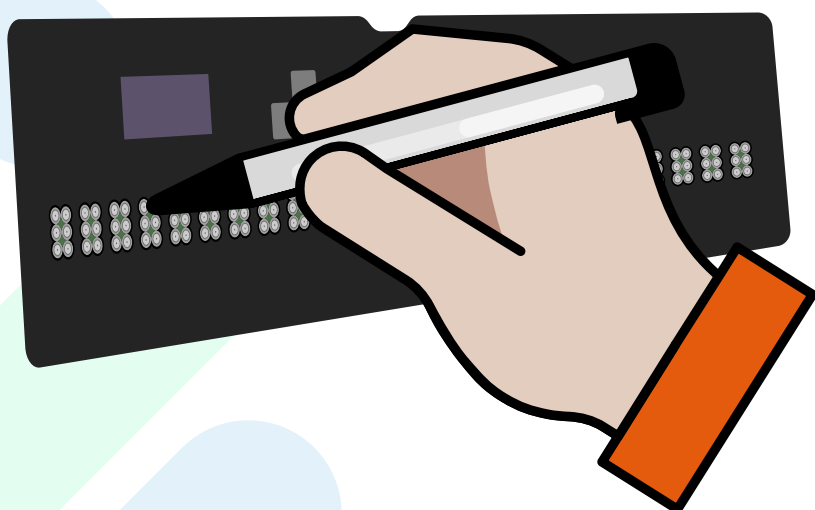
Para escrever com a Reglete digital use as celas braille e o punção, pode usar a linha de celas para a endentação e edição do texto, onde o usuário pode escrever já na posição que quer sair na folha, ao pular uma cela será dado espaço no editor de texto, se quiser editar um caractere já escrito basta escrever o novo na mesma posição e será atualizado no editor de texto. Pode usar os botões direcionais caso queira andar com o curso pelo texto. Os botões direcionais para cima e para baixo trocam a linha e criam novas linhas.

A Reglete digital consta com 24 celas braille e a sua posição tem relação direta a endentação de texto, assim mesmo que o curso esteja na posição 4 na linha do editor de texto caso eu escreva na primeira cela da Reglete digital o curso irá automaticamente para o primeiro caractere da linha no editor de texto



Cada cela braille da Reglete digital é composta por duas placas de circuito, onde o ato de escrever consiste em pressionar o punção de forma que pegue nas duas placas, o usuário tem dois feedback para saber se está pressionando.

- Feedback do punção: A ponta do punção tem uma mola onde o usuário consegue ter um retorno de quando a ponta é pressionada
- Vibração: Quando a Reglete digital identifica a escrita de um ponto da cela braille ela vibra, então caso esteja escrevendo e não tiver vibrando muda a inclinação da ponta do punção para encostar nas duas placas de circuito.



Usando a Reglete digital como teclado



Passos para utilizar a Reglete Digital como teclado de computador:

- 1º - Conecte a Reglete Digital ao computador através do cabo Micro USB que vem no kit.
- 2º - Abra um editor de texto no computador, como Bloco de notas, Microsoft Word etc.
- 3º - Com a Reglete Digital será possível escrever textos de até 24 caracteres por linha, cada célula da Reglete corresponde ao caractere no editor de texto na mesma posição.
- 4º - Utilize o Punção e escreva em braille na célula desejada, pressione cada ponto do braille e so passe para o próximo quando a Reglete vibrar, após 4 segundos sem pressionar nem um ponto o caractere aparecerá no editor de texto.
- 5º - Para editar um caractere escreva na Regleta na mesma posição, o caractere antigo automaticamente será deletado e substituído pelo novo.
- 6º - Para criar uma nova linha utilize as setas direcionais para baixo.
- 7º - Com as setas direcionais para cima e para baixo é possível ir trocando de linha. A Reglete só irá editar a linha em que o cursor estiver.