



Y ASISTENCIA TECNÓLOGICA

Denise Garabito Díaz
Jose Manolo Álvarez

¿QUE ES EL BRAILLE?

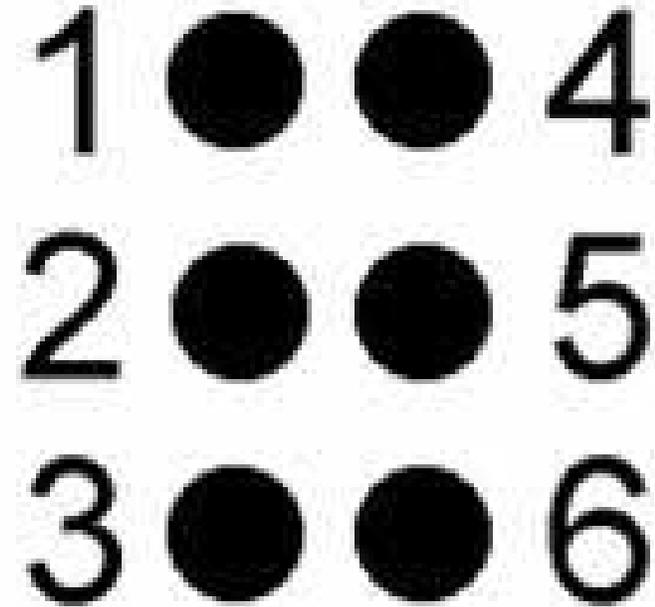
- Sistema de puntos elevados que pueden ser leídos con los dedos por personas con ciegas o con baja visión. (Fundación Americana para ciegos, 2018)
- Sistema de lectoescritura alternativa para enfrentar las barreras de comunicación.
- Estudiantes sordo-ciegos utilizan esta modalidad en combinación con otras formas de comunicación para tener acceso al lenguaje y al material impreso

HISTORIA DEL BRAILLE

- Inventado por el francés Louis Braille, que perdió la vista a los 3 años en un accidente en el taller de su padre
- Utilizo código de puntos al relieve inventado por el ejército francés que permitía que los soldados leyeran en la oscuridad como base para la creación del código braille
- desarrollo el código de música en braille

CELDA BRAILLE (SIGNO GENERADOR)

- Seis puntos ordenados en dos columnas verticales y se numeran de arriba hacia abajo
- A la izquierda los puntos 1, 2, 3 y a la derecha los puntos 4, 5, 6
- Combinando estos puntos se forman letras y signos



ALFABETO BRAILLE

ALFABETO BRAILLE

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | á |
| | | | | | | | | | | é |
| k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | í |
| | | | | | | | | | | ó |
| u | v | w | x | y | z | | | | | ú |
| | | | | | | | | | | ñ |

Observa que k-t son como a-j añadiendo un punto en la parte inferior izquierda

CÓDIGOS DE BRAILLE

- Unified English Braille (UEB)- Braille para el inglés
- Nemeth – utilizado en las matemáticas
- Braille para música
- Braille para computadoras – en este se le añaden 2 puntos (7, 8)
- Braille para ciencia

ENSEÑANZA DEL BRAILLE

- A los estudiantes sordo ciegos, se le debe enseñar a leer y escribir en braille, a menos que tenga alguna condición motora o similar que no le resulte posible aprender.
- Aprender braille promoverá la inclusión de los estudiantes sordo ciegos gracias a la integración de tecnologías basadas en braille y tecnologías típicas del mercado que integran diseño universal. Por ejemplo, conectar una línea braille a un iPhone, iPad, Android, computadoras Windows y Mac, etc. Esto ofrecerá una alternativa de comunicación no visual, acceso a materiales educativos y empleo.
- aprender braille significa mucho más que leer braille en papel.

ETAPA DE APRESTO

- Desarrollo de conceptos
- Desarrollo motor grueso y fino
- Orientación espacial
- Desarrollo sensorial (tacto)
- Seguimiento de líneas
- Reconocimiento de secuencias

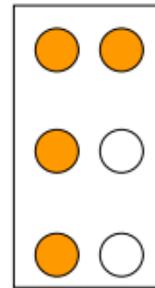
COMO SE LEE EL BRAILLE

- Generalmente la lectura se realiza con los dos dedos índice, el cual se desliza sobre las celdas Braille, con la presión necesaria para una óptima percepción.
- Durante la lectura, los dedos realizan tres tipos de movimientos: horizontales verticales y de presión en donde se produce el rastreo propiamente tal, para discriminar la configuración táctil.
- Las manos deben desplazarse en una línea de izquierda a derecha.

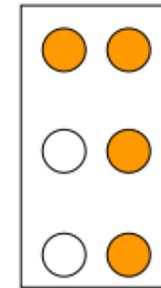
ESCRITURA EN BRAILLE

- Escritura a mano
 - regleta
 - Se escribe de derecha a izquierda invirtiendo la numeración de los puntos

LETRA P



Se escribe en regleta

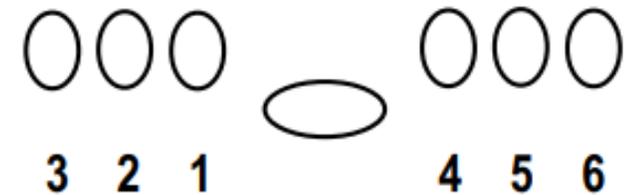


ESCRITURA EN BRAILLE

- Escritura en máquina
 - Máquinilla Perkins Brailier
 - Tiene seis teclas que corresponden a los puntos braille , una tecla central espaciadora, una tecla pequeña al lado izquierdo que sirve para cambiar de renglón y una tecla al extremo derecho que permite retroceder en la misma línea uno o varios celdas



Esta es la distribución de los puntos Braille en el teclado Perkins.



LEGO BRAILLE BRICKS



- Aprendiendo jugando
- Les permite descubrir el mundo que los rodea, conectarse con otros, utilizar su creatividad y curiosidad.
- Se puede obtener de forma gratuita para instituciones educativas través de la American printing house for the blind (APH)
- <https://www.aph.org/lego-braille-bricks/>

LEGO BRAILLE BRICKS

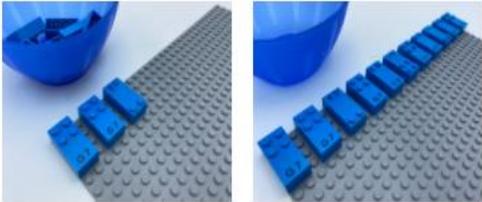
WWW.LEGOBRAILLEBRICKS.COM



LEGO BRAILLE BRICKS

Up, Up, Down

🕒 10 min 👤 1 participant



Let's play!

1. Attach bricks from the bowl to make an "up, up, down" pattern in a line across the base plate: 2 bricks up (space at the bottom), 1 brick down (space at the top).
2. Repeat the pattern until the end of the line.

How to prepare

- 1 base plate
- 11 letter bricks, a mix of "G" and "C"
- 1 bowl

Place the 11 bricks in the bowl.

Facilitation tips

- Explain that a character is always printed in the flat space on the bottom of each brick. Help the child identify this space on the brick. This is how you know the correct orientation of the brick.
- Change perspective: ask the child to find a new pattern for you to follow.

ASISTENCIA TECNOLÓGICA

- La asistencia tecnológica (AT) es todo tipo de equipo o servicio que puede ser usado para aumentar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de las personas con diversidad funcional
- Los dispositivos de asistencia tecnológica se pueden adquirir comercialmente, modificarse o contruirlos de forma casera a base de las características y necesidades particulares de cada persona



ASISTENCIA TECNÓLOGICA

- Base Legal
 - Ley ATA 1988
 - Ley ADA
 - Sec. 504 y 508 de la ley de Rehabilitación
 - IDEA/IDEIA 2004

ASISTENCIA TECNÓLOGICA

- Recomendaciones
 - Evaluación/ Avalúo del estudiante por el profesional certificado
 - Incluir/implementar recomendaciones en PEI (Educación) o PIPE (Rehabilitación).
 - monitorear y evaluar resultados

ASISTENCIA TECNÓLOGICA

- Evaluación Asistencia Tecnológica
 - La evaluación de asistencia tecnológica se utiliza para determinar que dispositivos podrían ayudar al estudiante a:
 - acceder a materiales instructivos
 - realizar actividades con mayor facilidad o eficiencia
 - fomentar que el estudiante reciba educación en un entorno menos restrictivo
 - desempeñarse exitosamente con menos asistencia personal

ASISTENCIA TECNÓLOGICA

- Colaboración del equipo
 - La complejidad de la pérdida de la visión combinada con la pérdida auditiva hace que sea esencial que el equipo colabore conjuntamente durante las evaluaciones y las intervenciones

ASISTENCIA TECNÓLOGICA

- Apple Watch
- Iphone
- Ipads



ASISTENCIA TECNOLÓGICA

- Tiflo Audio
- Esta es la aplicación oficial de Tiflo Audio, podcast dedicado a la asistencia tecnológica y todo tipo de información relacionada con las personas ciegas en el idioma Español. Desde Puerto Rico, para todo el mundo. Tiflo Audio es el podcast del portal www.manolo.net.



ASISTENCIA TECNOLÓGICA

- EMBOSSERS



ASISTENCIA TECNÓLOGICA

Braille Displays

- Chameleon 20
- Mantis Q40



ASISTENCIA TECNÓLOGICA

Braille Displays

- Monarch
- Polly



