

Licenciatura en Inclusión Educativa

Plan de Estudios 2022

Estrategia Nacional de Mejora de las
Escuelas Normales

Programa del curso

Braille Avanzado

Segundo semestre

Primera edición: 2022

Esta edición estuvo a cargo de la Dirección General
de Educación Superior para el Magisterio
Av. Universidad 1200. Quinto piso, Col. Xoco,
C.P. 03330, Ciudad de México

D.R. Secretaría de Educación Pública, 2022
Argentina 28, Col. Centro, C. P. 06020, Ciudad de México

Trayecto formativo: **Lenguas, Lenguajes y Tecnologías digitales.**

Carácter del curso: **Currículo Nacional**

Horas: **4** Créditos: **4.5**

Índice

Propósito y descripción general del curso.....	1
Cursos con los que se relaciona.....	3
Responsables del codiseño del curso.....	3
Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso.....	3
Estructura del curso	5
Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza	6
Sugerencias de evaluación.....	7
Evidencias de aprendizaje.....	10
De la evidencia integradora al proyecto integrador	12
Unidad de aprendizaje I. Enseñanza del sistema Braille.	13
Unidad de aprendizaje II. Braille, una herramienta para el aprendizaje de las matemáticas.....	22
Referencias	28
Evidencia integradora del curso.....	29
Perfil académico sugerido	30
Referencias de este programa	31

Propósito y descripción general del curso

Propósito general

Adquirir conocimientos teóricos, estrategias prácticas – metodológicas, para la enseñanza del sistema Braille, su signografía matemática y el uso del ábaco Cranmer, así como algunas herramientas tecnológicas que permitan favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en los niños, niñas y adolescentes de educación básica, propiciando el diseño de situaciones de aprendizaje y el uso de materiales que favorezcan el desarrollo de competencias matemáticas desde enfoque humanista, colaborativo, intercultural e incluyente. Para lograrlo el alumnado normalista ha de tener en cuenta los procesos básicos que requiere el sistema Braille, la signografía matemática, el uso del ábaco Cranmer en la resolución de problemas aritméticos a través del diseño de materiales y situaciones didácticas prácticas, así como el uso de algunas herramientas tecnológicas para la enseñanza / práctica del sistema Braille y otras como recursos de accesibilidad para las personas en situación de discapacidad visual que le permitan eliminar o minimizar las barreras para el aprendizaje y la participación.

Antecedentes

Los conocimientos teóricos, las estrategias prácticas y metodológicas adquiridas por los estudiantes en el primer semestre llamado “Braille: bases para su enseñanza y aprendizaje”, establecieron los cimientos para la apropiación del sistema de lectura y escritura Braille, como apoyo fundamental en la alfabetización y escolarización de las niñas, niños y adolescentes en situación de discapacidad visual.

Con estos aprendizajes, los estudiantes ampliaron sus competencias comunicativas para intervenir en el aula y generar materiales didácticos innovadores para la enseñanza que apoyen el logro de los aprendizajes y garanticen la inclusión educativa de los alumnos en situación de discapacidad visual.

Para dar continuidad, este curso profundiza el uso del Braille como sistema alternativo de comunicación, ampliando estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de la lectura, escritura, las matemáticas básicas y el uso de algunas herramientas tecnológicas.

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo de las habilidades intelectuales de los niños, niñas y adolescentes que les permitan la participación e inclusión social, que parten de la resolución de problemas, por lo que favorecen el desarrollo de habilidades para el aprendizaje permanente, el desarrollo integral y razonamiento lógico. Por esta razón, se ha incluido en este curso la signografía matemática básica y el uso del ábaco Cranmer.

Este instrumento representa una herramienta de aprendizaje para todos los alumnos y alumnas, permitiendo la resolución de problemas con el apoyo de

metodologías que posibilitan la comprobación de resultados en un tiempo similar al que se realiza de manera escrita; además, ayuda a comprender el procedimiento y lógica de las operaciones matemáticas. De ahí, la importancia de que las y los estudiantes se apropien de los procesos de esta herramienta para favorecer la enseñanza.

El ábaco Cranmer, es un pequeño computador mecánico que se maneja con los dedos, y cuyo uso requiere sólo del conocimiento de algunos conceptos fundamentales de la aritmética tradicional. Esta herramienta consta de 13 a 21 ejes y según la metodología empleada se pueden representar por una letra, de la “A” a la “M”, estos ejes están contenidos dentro de una caja rectangular que se encuentra dividida por una barra llamada “Línea de valores”, sobre esta línea se señalan puntos en relieve por cada eje y cada tres ejes existe una línea vertical en relieve para dividir el punto decimal, esta herramienta es la preferida en la enseñanza para los alumnos en situación de discapacidad visual en los primeros grados de la educación Primaria, tanto en escuelas públicas, como en las escuelas privadas para ciegos. Además, se ha demostrado que favorece la agilidad en cálculo mental.

En los últimos años, el uso de la tecnología ha cobrado mayor vigor en las nuevas generaciones, de tal manera que tomamos lo mejor de ella para favorecer las competencias de todo el alumnado, en este curso se abordarán el uso de las herramientas tecnológicas que pueden favorecer el aprendizaje de las personas en situación de discapacidad visual.

La tiflotecnología ha aportado un conjunto de técnicas, conocimientos y recursos encaminados a procurar a las personas en situación de discapacidad visual, los medios oportunos para la correcta utilización de la tecnología, facilitando la participación en todos los ámbitos de la vida como: autonomía, movilidad, empleo, ocio, cultura y educación.

Descripción

El curso Braille avanzado, pertenece al trayecto formativo Lenguas, lenguajes y tecnologías digitales y su carácter es nacional, por lo que es parte del marco curricular común. Se ubica en la fase de inmersión como parte del 2do semestre, con cuatro horas a la semana y un total de 4.5 créditos alcanzables en 18 semanas.

La importancia del curso, radica en que no solo abona elementos para el logro de los rasgos del perfil general e interdisciplinar de la licenciatura, sino también, al ser trabajado bajo la modalidad de seminario – taller, permite que, cada estudiante normalista se comunique a través del Braille como sistema alternativo de comunicación en la lengua escrita, se apropie de la signografía matemática, el uso de ábaco Cranmer y de las herramientas tecnológicas, al mismo tiempo tenga los elementos teórico, práctico y metodológico para enseñar a los niños, niñas y adolescentes de educación básica, con la finalidad de contribuir a su alfabetización y a una cultura diversa e incluyente, desde un

enfoque humanista, mismo que promoverá el análisis reflexivo bajo una visión de formación integral y para la vida, garantizando una educación inclusiva, equitativa y de calidad para promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida y para todos.

Cursos con los que se relaciona

Se relaciona directamente con los cursos de Braille: bases para su enseñanza y aprendizaje, Lengua de Señas Mexicana I en primer semestre y en el segundo semestre con los cursos de Lengua de Señas Mexicana II con la intención de propiciar en los estudiantes normalistas la adquisición de diferentes sistemas alternativos de comunicación que le permitan interactuar con los niños, niñas y jóvenes en situación de discapacidad visual y favorezcan el logro de los aprendizajes. Además, tiene una especial relación con el resto de los cursos del mismo trayecto y con el de práctica profesional y saber pedagógico, por sus implicaciones en la comunicación y la adquisición de los aprendizajes esperados que marca el currículum de educación básica.

Responsables del codiseño del curso

Este curso fue elaborado por docentes normalistas: Patricia Concepción Rangel Valdés del Centro Regional de Educación Normal “Marcelo Rubio Ruíz” del Estado de Baja California Sur; Pamela Haydelín Estrada Núñez y Yareli Ríos Arriaga de la Escuela Normal de Especialización “Humberto Ramos Lozano” del Estado de Nuevo León; Moisés Antúnez García de Benemérita Escuela Normal “Manuel Ávila Camacho” del Estado de Zacatecas; y las especialistas en la materia y en el diseño curricular Mtra. Judith del Carmen Pimentel Maza de la Escuela Normal de Lic. En Educación Primaria del Estado T/2, del estado de Chiapas. Y los especialistas en el diseño curricular Mtra. Claudia Selene Garibay Moreno de la Institución Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de Chihuahua Profesor Luis Urías Belderráin y Julio Cesar Leyva Ruíz de la DGE SuM.

Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso

Perfil general

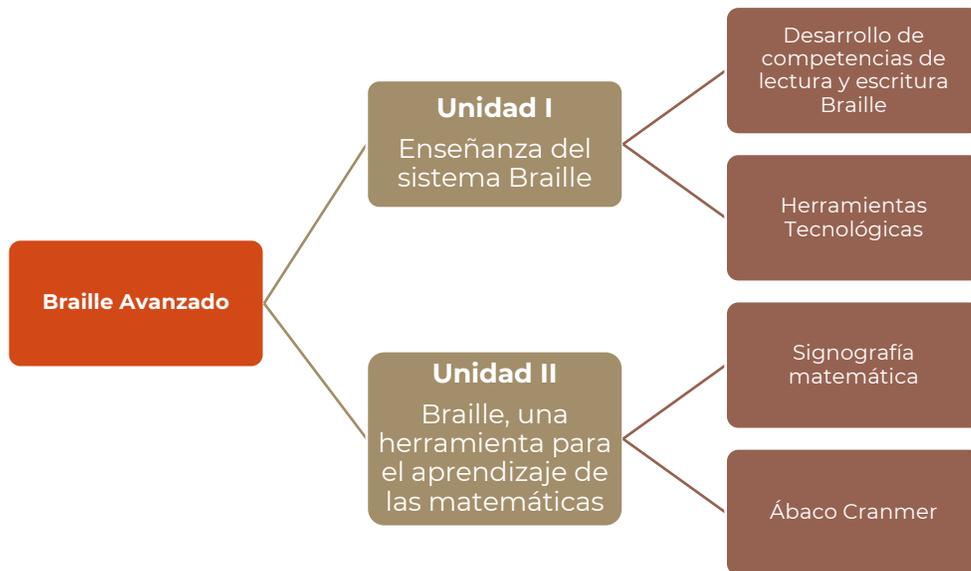
- Realiza procesos de educación inclusiva considerando el entorno sociocultural y el desarrollo cognitivo, psicológico, físico y emocional de las y los estudiantes.
- Hace intervención educativa mediante el diseño, aplicación y evaluación de estrategias de enseñanza, didácticas, materiales y recursos educativos que consideran a la alumna, al alumno, en el centro del proceso educativo como protagonista de su aprendizaje.
- Reconoce las culturas digitales y usa sus herramientas y tecnologías para vincularse al mundo y definir trayectorias personales de aprendizaje,

compartiendo lo que sabe e impulsa a las y los estudiantes a definir sus propias trayectorias y acompaña su desarrollo como personas.

Perfil profesional

- Desarrolla estrategias de apoyo para favorecer la inclusión y equidad del alumnado en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo mexicano.
- Propicia ambientes de aprendizaje incluyentes a través del diseño e implementación de ajustes razonables, aplicando sus conocimientos psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos que respondan a las necesidades de las y los alumnos en el marco del plan y programas de estudio vigentes.

Estructura del curso



Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza

Es importante que al inicio el profesorado y el alumnado analicen la ubicación del curso Braille avanzado en la malla curricular y su relación con los demás espacios curriculares. Asimismo, que reflexionen acerca de los propósitos y la estructura general del programa de estudio para que comprendan el sentido que este curso tiene dentro del trayecto formativo *Lengua, lenguajes y tecnologías digitales*, en la Licenciatura en Inclusión Educativa. El o la docente coordinador deberá realizar lectura previa del programa, para conocer qué temas se precisan abordar con detenimiento, habrá de valorarse la parte práctica, el uso de la máquina Perkins, regleta, punzón, ábaco Cranmer, diferentes recursos tecnológicos que llevarán al alumnado al dominio del sistema Braille y la incorporación de éste a la enseñanza de las matemáticas.

Considerando el trayecto formativo, los dominios y desempeños del perfil de egreso, así como las unidades de aprendizaje de este curso, se trabajará bajo la modalidad de seminario - taller, lo que permitirá al profesorado tener mayor espacio creativo en donde el alumnado tendrá la libertad de analizar, reflexionar, practicar y dar a conocer sus puntos de vista sobre los temas considerados.

Una de las estrategias pertinentes que el profesorado puede hacer uso para favorecer la apropiación de la signografía Braille y su metodología es el análisis de videos educativos que muestren y ejemplifiquen los procedimientos operacionales del ábaco Cranmer, el uso de la máquina Perkins y de las herramientas tecnológicas, para que conozcan algunos procesos de enseñanza en los sujetos en situación de discapacidad visual.

De tal manera que en este espacio formativo se potenciará fundamentalmente el proceso de lo que implica aprender el sistema de escritura Braille, la signografía matemática, el ábaco Cranmer y algunas herramientas tecnológicas. A partir del análisis y planteamientos de diversos autores que reconocen y han estudiado estos sistemas, el estudiantado habrá de leer, practicar y comentar en clase. Por lo anterior en el seminario – taller se propiciará una lectura crítica de lo que ha sido el proceso educativo de las personas ciegas, a través de materiales de apoyo, lecturas, videos e investigaciones.

El reto de este curso en el Plan de Estudios 2022 implica: Preparar al alumnado con un dominio del sistema alternativo de lectura-escritura Braille, signografía matemática, el uso del ábaco Cranmer y manejo de algunas herramientas tecnológicas para lograr comunicarse y enseñar a personas en situación de discapacidad visual.

El o la docente responsable del curso debe conocer y familiarizarse con el uso del ábaco Cranmer, las diferentes aplicaciones en iOS y Android, las páginas webs y los diferentes recursos que pueden ayudar al estudiantado para reforzar de manera autónoma los contenidos y los procedimientos que se desarrollarán durante el curso.

Con el uso de las TIC se reforzarán las competencias para lograr un dominio total de los códigos que permitan a los estudiantes diseñar materiales y metodologías

para su enseñanza, generando distintas experiencias de aprendizaje que pueden ser de utilidad al momento de implementarlas en los contextos educativos, buscando la eliminación de barreras para el aprendizaje y la participación efectiva.

Es importante señalar, que las actividades sugeridas en las unidades de aprendizaje pueden ser modificadas o replanteadas por el profesorado de acuerdo con su experiencia, las características del estudiantado y las condiciones del contexto en que se encuentra la Escuela Normal.

Como todo aprendizaje, precisa de situaciones vivenciales en las que el estudiando realice prácticas para fortalecer sus competencias formativas, para realizar signografías en sistema Braille.

También pueden visitar sitios Web como:

- <https://www.fbu.edu.uy/braille-online/>
- <https://www.geogebra.org/m/X5vTCHSr>,
- <https://n9.cl/gd4vj>,
- <https://n9.cl/zg092>,

En estos espacios se pueden generar ejercicios para comprobar la evolución en el manejo del sistema Braille, ábaco Cranmer, y descargar el programa sugerido como: <https://n9.cl/v7ahs>, este programa solo funciona con el sistema operativo de Windows.

Con el propósito de que los estudiantes normalistas desarrollen la literacidad en el marco de la discapacidad visual se sugiere la lectura de “Ojo de Nube” del autor Ricardo Gómez (2006) <https://n9.cl/qsjn4>, u otros textos que el profesorado considere permitente.

Es necesario que el estudiantado se comprometa en la realización y práctica de todos los ejercicios en regleta, punzón, ábaco Cranmer y algunas aplicaciones tecnológicas, de esta manera asegurarán el dominio del sistema Braille y ábaco Cramer; dado que este curso se implementa como un seminario - taller, deberá ser vivencial y propiciar los aprendizajes en situaciones reales.

Sugerencias de evaluación

La modalidad de seminario-taller permite a quien coordine este curso, crear un marco de referencia desde el aprendizaje significativo a la metacognición, que permite al alumnado normalista tomar conciencia de su propio proceso de pensamiento, examinarlo y contrastarlo con el de otros, realizar autoevaluaciones y autorregulaciones mediante lo que descubre y reflexiona sobre lo que hace, cómo lo hace y por qué lo hace.

La evaluación, tanto desde las perspectivas cualitativas como cuantitativas, se torna como un medio que valora un aprendizaje y, a partir de los datos obtenidos, se inician nuevos aprendizajes o, si es necesario, se realizan actividades de recuperación. Se sugiere que la evaluación sea entendida como un proceso que

promueve el aprendizaje y no como un control externo realizado por el profesorado sobre lo que hace y cómo lo hace el alumnado normalista.

De acuerdo con la orientación del curso, la evaluación es considerada como un proceso de recolección de evidencias para la emisión de juicios de valor sobre el desempeño y comprensión de los estudiantes, teniendo como marco de referencia las competencias del perfil de egreso, sus unidades o elementos, y los criterios expuestos en cada uno de los cursos. Esto implica que se debe evaluar de manera permanente con evidencias claramente definidas y criterios de desempeño que permitan corroborar o comprobar el desarrollo de las competencias que propone la unidad de aprendizaje.

Las actividades desarrolladas por el alumnado serán valoradas durante todo el proceso, cada una de ellas será objeto de reflexión y retroalimentación, además al conjugar la modalidad de seminario - taller se permite la aplicación de cada uno de los conceptos analizados desde el contexto teórico.

Se propone que la evaluación sea un proceso permanente que valore de manera gradual la forma en que el estudiantado moviliza sus conocimientos, poniendo en juego sus destrezas y habilidades apoyándose en referentes teóricos, prácticos y tecnológicos del sistema Braille que les proporcione el seminario – taller.

De manera general se proponen tres tipos de evidencias: de conocimiento, de producto y de desempeño. Cada una enfatiza la valoración de algunos de los aspectos de la competencia sin perder de vista su carácter integral.

- Las evidencias de conocimiento demuestran el saber disciplinario y pedagógico que permite comprender, reflexionar y fundamentar los dominios de saber y desempeños docentes.
- Las evidencias de producto consisten en elaboraciones concretas de los estudiantes, las cuales resultan del desarrollo de actividades de aprendizaje.
- Las evidencias de desempeño se refieren a comportamientos del alumnado normalista en situaciones específicas, que requieren de su observación directa. Centrar la evaluación en las evidencias permitirá al profesorado observar el desempeño del estudiantado ante una situación o problema específico que se le presente, valorar el desarrollo y logro de las competencias del seminario-taller, así como estimar la pertinencia de actividades de enseñanza aprendizaje utilizadas durante el proceso formativo.

Es fundamental plantear una evaluación formativa y la evaluación sumativa:

- Una evaluación formativa facilitará la toma de decisiones, que orienten el desarrollo de las competencias del estudiantado referidas a contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales en virtud de que comprendan, valoren, hagan uso y enseñen el Sistema Braille, del ábaco Cranmer, así como de diversos recursos tecnológicos en diferentes situaciones comunicativas.

- La evaluación sumativa permitirá constatar el nivel de logro de las situaciones que el alumnado normalista pone en juego para dar respuestas comunicativas significativas en cada una de las unidades de aprendizaje, de acuerdo con el contexto en el que está inmerso.

Considerando que la evaluación es un proceso de valoración permanente, se sugiere que, para este seminario - taller, se pondere la evaluación formativa y sumativa referida a los logros de desempeño tanto en los aspectos prácticos como teóricos.

Evidencias de aprendizaje

A continuación, se presenta el concentrado de evidencias que se proponen para desarrollarse este curso. En la tabla se muestran cinco columnas, que, cada docente titular o en colegiado, podrá tomarlas textualmente, enriquecer o modificar, o sustituir de acuerdo con los perfiles cognitivos, las características, al proceso formativo, y contextos del grupo de normalistas que atiende.

Se recomienda que los criterios de evaluación se establezcan con el estudiantado, los cuales deben expresar claramente el nivel de logro de acuerdo con los dominios del saber, saber hacer y saber ser definidos para este programa que contribuyen al logro de los propósitos del curso.

Curso Braille avanzado

Unidad de aprendizaje	Evidencias	Descripción	Instrumento	Ponderación
Unidad 1 <i>Enseñanza del sistema Braille</i>	Diversificación de un cuento (Braille con recursos multisensoriales)	Transcripción de un cuento en Braille respetando toda la signografía requerida, utilizando recursos multimedia para complementar y enriquecer la producción del cuento (se sugiere que pueden complementarlo también en LSM),	Rúbrica que evidencie el conocimiento y el dominio de la signografía Braille, de las reglas ortográficas, de redacción, de texturas y de herramientas tecnológicas a su alcance, con el fin de garantizar que el cuento incluya múltiples formas de representación, comprensión e implicación	50%
Unidad 2 <i>Braille, una herramienta para el aprendizaje de las matemáticas</i>	Situación didáctica de la tiendita de "Don Pepe"	Una situación didáctica es una situación de aprendizaje diseñada estratégicamente para potenciar el desarrollo de ciertos conocimientos, habilidades y actitudes; en función de la signografía matemática y uso del ábaco Cranmer creada para evaluar y	Rúbrica que demuestre el dominio de números ordinales, números cardinales, números decimales, números fraccionarios, números romanos, mayor y menor que, por ciento,	

Unidad de aprendizaje	Evidencias	Descripción	Instrumento	Ponderación
		apoyar el dominio de los mismos.	tiempo, símbolos de las principales monedas, medidas de superficie y volumen, medidas de masa, medidas angulares, temperatura, figuras geométricas y signos matemáticos	
Evaluación Integradora	<i>Proyecto de Impacto Social.</i>	<p>Es un proyecto que promueve la inclusión de sujetos en situación de discapacidad visual a través del uso del sistema Braille en la sociedad.</p> <p>La identificación de la problemática en un contexto será la primera fase del proyecto.</p> <p>El estudiantado deberá planear actividades que den respuesta a una situación identificada</p> <p>El proyecto debe responder a tres ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal • Social • Profesional <p>La presentación del proyecto puede ser a través de Power Point y video.</p>	Rúbrica que demuestre el desarrollo del proyecto de impacto social	50 %

De la evidencia integradora al proyecto integrador

El acuerdo secretarial del Plan y programas de estudio de la Licenciatura en Inclusión Educativa, en el numeral I.14 inciso "g" señala que "Al término de cada curso se incorporará una evidencia o proyecto integrador desarrollado por el estudiantado, de manera individual o en equipos, como parte del aprendizaje colaborativo, que permita demostrar el saber ser y estar, el saber, y el saber hacer, en la resolución de situaciones de aprendizaje. Se sugiere que la evidencia final sea el proyecto integrador del semestre, que permita evidenciar la formación holística e integral del estudiantado y, al mismo tiempo, concrete la relación de los diversos cursos y trabajo colaborativo, en academia, de las maestras y maestros responsables de otros cursos que constituyen el semestre, a fin de evitar la acumulación de evidencias fragmentadas y dispersas.

En lugar de que el estudiantado entregue una evidencia integradora por curso, se recomienda que elaboren un proyecto integrador por semestre.

Transitar de la evidencia integradora, que tiene un valor del 50% de la calificación global del semestre, al proyecto integrador, que también tiene el valor del 50% de la calificación, pero evidencia el proceso de aprendizaje integral de las y los estudiantes en relación a los diferentes cursos que constituyen el semestre, requiere que el profesorado responsable de los cursos del semestre trabaje colaborativamente, para definir los rasgos del proyecto integrador:

- Qué cursos del semestre participan en el proyecto. Es deseable que todos colaboren pero no es condición obligada
- Qué aporta cada curso al desarrollo del proyecto
- Qué estructura debe tener el informe del proyecto
- En qué momento del semestre inicia
- Quién o quiénes conducen y orientan su desarrollo
- Cuándo se retroalimenta
- Qué evidencias o avances deben presentar los equipos
- Cómo se presentarán los resultados del proyecto al profesorado responsable de los diversos cursos
- Cómo se formalizará y entregará al estudiantado la evaluación del proyecto

En base a lo anterior, se sugiere acordar con los docentes de la academia de segundo semestre el Proyecto Integrador..

Unidad de aprendizaje I. Enseñanza del sistema Braille.

Presentación

En la unidad de aprendizaje I. Enseñanza del sistema Braille, el alumnado normalista desarrollará e implementará estrategias para la sensibilidad de los sentidos, dominará la signografía necesaria para la producción y transcripción de textos, así como la comprensión de los mismos. Para lograrlo será necesario la elaboración de materiales que propicien la práctica del sistema Braille, así como la exploración y acercamiento al uso de herramientas tecnológicas o tiftecnológicas que faciliten su aprendizaje. La importancia de la evidencia integradora permitirá al estudiantado favorecer la participación del sujeto en situación de discapacidad visual, a través de sus conocimientos y habilidades, que le faciliten brindar una atención en el marco de la educación inclusiva.

Propósito de la unidad de aprendizaje

El estudiantado normalista dominará el sistema Braille y el uso de algunas herramientas tecnológicas, a través del análisis de lecturas, prácticas del sistema Braille, diseño de materiales, observación de videos y el manejo de ciertas aplicaciones tecnológicas, mediante una intervención educativa donde diseñen, apliquen y evalúen estrategias de enseñanza diversificadas que favorezcan la inclusión y equidad del alumnado en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo mexicano.

Contenidos

Desarrollo de competencias de lectura y escritura Braille: discriminación de códigos (frases con puntos en relieve), transcripción y elaboración de textos (cuentos, historietas, canciones, etc.), desarrollo de los sentidos (elaboración de materiales sensoriales).

Herramientas tecnológicas: recursos tecnológicos para la enseñanza y aprendizaje del Braille, signografía tecnológica (hiperenlace, arroba), recursos de accesibilidad (Apps Android, iOS, lectores de pantalla, impresoras, webs, audiolibros).

Estrategias y recursos para el aprendizaje

En esta unidad es necesario que el alumnado cuente con los siguientes materiales: punzón, regleta, hojas de opalina de 120gr., celular o computadora.

Para iniciar las actividades sugeridas de la primera unidad del tema: discriminación de códigos se propone que el profesorado elabore previamente frases cortas escritas en Braille (pueden ser en tinta o relieve) que servirán para explorar en el alumnado los conocimientos previos de los prerrequisitos del

sistema Braille y su signografía, posteriormente en el aula de manera individual se pedirá al alumnado que lean el contenido de una frase, la transcribirán a rasgos comunes en su libreta, la intercambiarán con otro compañero y realizarán el mismo proceso (pueden intercambiar hasta tres frases), para finalizar la actividad el profesorado formulará las siguientes preguntas propiciando el diálogo y la reflexión entre el estudiantado: ¿Recuerdas cuáles son las habilidades a desarrollar en un niño ciego para favorecer la escritura en Braille? ¿Qué tipo de actividades psicomotrices sugieres para que el alumno aprenda el sistema Braille? ¿Qué signos se te dificultó identificar? ¿Qué signos identificaste rápidamente?

Continuando con el primer tema se sugiere al profesorado distribuir al alumnado en equipos de forma equitativa, posteriormente pedirá que cada estudiante comience la producción de un texto literario en Braille, escribiendo de 4 a 8 renglones incluyendo el título, una vez concluido los renglones compartirá el escrito con otro integrante del mismo equipo indicando que debe leer el texto para continuar la redacción manteniendo la coherencia según el contenido del texto, y así sucesivamente hasta que todos los integrantes del equipo hayan aportado al escrito. Para finalizar la actividad se sugiere compartir en plenaria los escritos.

De manera individual, se sugiere transcribir un texto de tipo narrativo que incluya al menos las siguientes signografías: Uso de mayúsculas, vocales acentuadas, signos de puntuación, y números arábigos, posteriormente el alumnado compartirá en pareja su escrito para que lleve a cabo una coevaluación del ejercicio, como resultado de esta se hará una retroalimentación que contengan los errores, omisiones y sustituciones identificadas en el texto para futuras correcciones.

Para el tema del desarrollo de los sentidos (elaboración de materiales sensoriales), se sugiere que el profesorado induzca al alumnado a investigar sobre la importancia de la estimulación multisensorial y su relación con el aprendizaje del sistema Braille, para realizar un cuadro de doble entrada, este puede ser de manera digital o a mano, donde sintetizen la siguiente información: ¿Qué es la estimulación multisensorial?, ¿Cuál es la importancia del desarrollo de los sentidos, ¿Cuál es la relación con el aprendizaje?, ¿Cómo podrían llevarlo a la práctica?, pueden hacer uso de los siguientes links para la investigación: <https://n9.cl/t7dzd>, <https://n9.cl/48blh>, <https://n9.cl/3pbng>, <https://n9.cl/7bc4z>.

Continuando con el desarrollo del tema, solicitar al alumnado el diseño, elaboración y/o adaptación de material didáctico que permita desarrollar la agudeza de los sentidos para favorecer el aprendizaje del sistema Braille de los sujetos en situación de discapacidad visual, acordando de manera grupal el tipo de material didáctico que realizarán para que estas no se repitan.

Para fortalecer estas actividades se propone que de manera grupal conformen una caja de recursos en la que se incluyan cada uno de los productos elaborados acompañados de los siguientes datos que deben ser escritos por el alumnado en rasgos comunes y Braille.

- Ficha técnica del material
- Descripción del material
- Propósito
- Estrategias de enseñanza
- Conocimientos previos necesarios para su implementación
- Su fotografía

Se sugiere la elaboración de los siguientes materiales:

1. Memorama de peso.



Requerimientos: latas, frascos, globos, semillas, piedritas, arena, hidrogel, etc.

Desarrollo: el estudiantado elaborará un juego de memorama de peso utilizando cualquier material para llenar el recipiente seleccionado (lata, frasco, globos, etc.), de cualquier producto sólido, estableciendo diferentes cantidades de gramaje, posteriormente jugarán en binas con los ojos vendados para identificar el recipiente que contiene el mismo peso.

2. Memorama de aroma.



Requerimientos: Frascos minis, (cristal o plástico), esencias de aroma o productos físicos como: canela, limón, orégano, clavo, albaca, etc.

Desarrollo: el estudiantado elaborará un juego de memorama de aroma utilizando los frascos minis, las esencias de aroma o productos físicos para impregnar de olor los recipientes de cualquier producto seleccionado, estableciendo diferentes aromas, posteriormente jugarán en binas con los ojos vendados para identificar el recipiente

que contiene el mismo aroma.

3. Cubo de texturas.



Requerimiento: Figura geométrica de madera, telas de diferentes texturas, plástico, cartón o fomi. Laterales de lijas, algodón, telas o fomis texturizado.

Desarrollo: el estudiantado elaborará o comprarán 2 cubos iguales para la realización de juego, estos pueden ser de madera, tela, plástico, cartón o fomi, posteriormente en cada lado de los cubos

colocarán una textura diferente, tratando que al tacto sea distinto. A continuación, el alumno jugará con su antifaz en bina, arrojándolos al centro para identificar la textura de cada lado del cubo.

4. Tapetes de texturas



Requerimientos: tapetes de fomi ensamblables, lijas, telas de diferentes texturas, esponjas, cartones, o plásticos.

Desarrollo: el estudiantado conseguirá 10 tapetes de fomi ensamblables para colocarles al frente los diferentes materiales (lijas, telas de diferentes texturas, esponjas, cartones, o plásticos), cada tapete tendrá una textura distinta cubriendo todo el cuadro, posteriormente el alumno lo ensamblara haciendo su creatividad para construir diversas formas, en bina jugaran haciendo el recorrido con las manos o con los pies para identificando las texturas.

5. Caja misteriosa



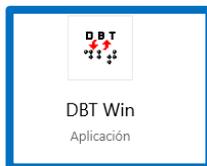
Requerimiento: cubo de plástico, madera, cartón.

Desarrollo: El estudiantado elaborará una caja en forma de cubo de 50 cm por lado, con un orificio de 25 cm de circunferencia, forrándolo de tela negra, el cubo lo pueden decorar de acuerdo con su creatividad haciendo alusión al misterio, posteriormente colocará diversos objetos que puedan ser percibidos desde la textura, tamaño, formas y olor (8) dentro de la caja, y en binas jugarán a identificar la mayor cantidad de objetos.

Para desarrollar el segundo contenido de esta unidad, del tema: herramientas tecnológicas, se sugiere al profesorado el acercamiento a las herramientas tecnológicas que favorecen la práctica de la escritura en Sistema Braille, y la resolución de operaciones básicas utilizando la metodología del Ábaco Cranmer, se busca conocer algunos recursos para el refuerzo de los contenidos del curso y la práctica continua de la lectura y escritura en Sistema Braille, así como la resolución de operaciones en el ábaco para lograr el dominio.

A continuación, se describen las aplicaciones sugeridas

El traductor de Braille Duxbury (DBT)



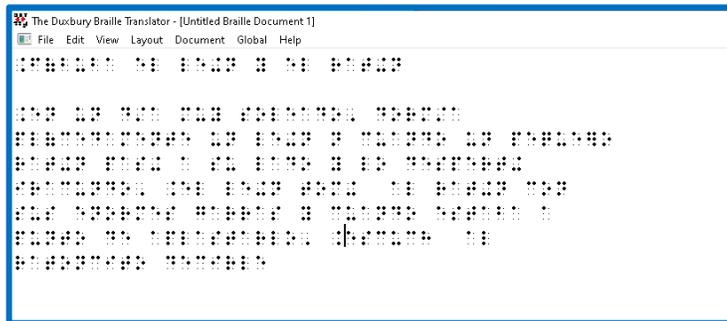
El traductor de Braille Duxbury (DBT) permite crear Braille de alta precisión para los libros de texto y materiales de enseñanza, notas de oficina, horarios de autobuses, cartas personales.

Disponible en <http://www.duxburysystems.com/dbt.asp>

Se sugiere al profesorado iniciar con la descarga del programa en la versión prueba, para que el estudiantado normalista elabore 4 diversos textos escritos en Braille, estos se pueden imprimir en tinta (captura de pantalla) y compartirlos en plenaria para ser leídos tratando de encontrar errores de escritura y comprender el texto.

Ejemplo:

Tipografía en Braille6-ANSI



Braille.

Se sugiere al profesorado instalar la tipografía en braille en cada uno de los equipos, esta se instalará en todos los programas de Microsoft Office (Word, Power Point, Excel, etc.), permitiendo al alumnado la práctica de la escritura de textos con el uso del sistema Braille y realizar una lectura en código Braille en tinta.

Disponible en <https://www.once.es/servicios-sociales/braille/paginas-braille/aprender-braille>

Se sugiere al alumnado la elaboración de textos para la lectura, presentar textos escritos con la tipografía Braille, destinar tiempos específicos para ello, tomar como referente la lectura convencional.

Braille Tutor y Visual Braille

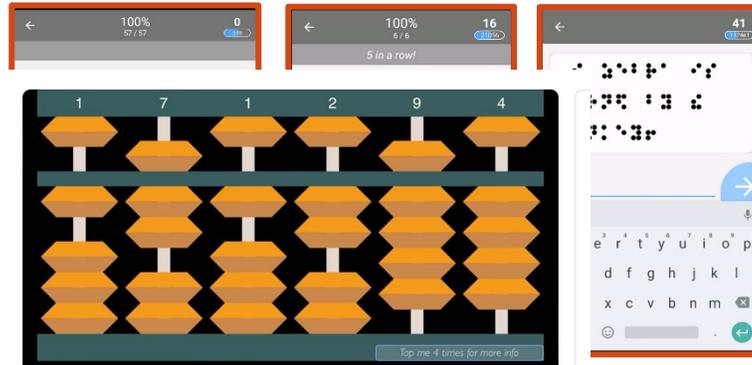


Se sugiere al profesorado indique la descarga de las siguientes APP de forma gratuita disponibles para sistemas Android e iOS.



Estas aplicaciones facilitan a las personas que quieren aprender a leer y a escribir en Braille, es mucho más que un diccionario y permiten a las personas adquirir conocimientos básicos y gradualmente dominar a través de la práctica este sistema.

Se sugiere que el estudiantado normalista realice las prácticas de los códigos del alfabeto, números y signos de puntuación propuestos en los ejercicios de la aplicación, la lectura de los textos cortos contribuirá al dominio de los códigos.



Se proponen las siguientes APP para el conocimiento del Ábaco Cranmer

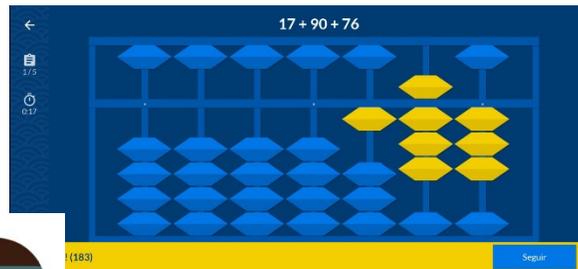
Simple Soroban



Esta aplicación es un ábaco japonés (soroban) hay un modo para usar el ábaco libremente, y un modo de desafíos con tres operaciones (suma, resta, multiplicación) y tres niveles de dificultad (fácil, normal, difícil). Hay tutoriales básicos sobre los principios fundamentales, suma, resta, multiplicación por 1 y 2 dígitos.

Disponible en la tienda de aplicaciones de sistemas Android.

Abacus simple



soroban abacus

En el ábaco Simple, se pueden hacer cálculos prácticos, y el cálculo mental es mucho más rápido cuando piensas en ábaco. El ábaco soroban simple, muestra el número que representa el valor de cada columna.

Disponible en la tienda de aplicaciones de sistema iOS

Se sugiere al estudiantado que exploren las aplicaciones, observen tutoriales de los mismos, y formen cantidades utilizando un o dos ejes de lado izquierdo del ábaco

Para finalizar la unidad II el profesorado sugiere realizar una investigación revisado diversas fuentes de consulta para comprender las diferencias, orígenes y usos entre tecnología para la enseñanza y aprendizaje del sistema braille (lectura y escritura y ábaco cranmer) y tiflotecnología. Se propone realizar un cuadro comparativo que concentre las características entre tecnología y tiflotecnología.

Tecnología/características	Nombre del recurso	Descripción	Ficha técnica	Propuesta de implementación.
Tecnología para la enseñanza y aprendizaje del Sistema Braille				
Tiflotecnología				

Para comenzar con la búsqueda de información se pueden consultar las siguientes fuentes:

<https://n9.cl/4ngwb>

<https://www.coremain.com/que-es-la-tiflotecnologia/>

Evaluación de la unidad.

Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
Diversificación de un cuento (Braille y audio) que permitan ponderar los conocimientos y habilidades del alumnado.	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra las competencias desarrolladas en el aprendizaje de la escritura Braille mediante la utilización de materiales que elaboró en la unidad. • Utiliza correctamente las, el alfabeto Braille, vocales acentuada y signos de puntuación. • Incorpora diferentes recursos tecnológicos a su alcance para diversificar el cuento garantizando su accesibilidad. • Incorpora recursos creativos tiflotécnicos que enriquezcan y garanticen la comprensión del texto.

Bibliografía

Bibliografía básica

Espejo de la Fuente, B. (1993). *El Braille en la escuela. Una Guía práctica, para la enseñanza del Braille 3*. La educación del niño ciego. ONCE.

Bibliografía complementaria

<https://www.oecd.org/centrodemexico/encuestainternacionalsobredocenciayaprendizajetalis.htm>

Videos

Competencia matemática 2017, disponible en: <http://youtu.be/BGYjRkuP2cs>
Competencia Matemática 2019, disponible en: <https://youtu.be/NmHEkAIH5Cc>

Sitios web

Elaboración de materiales sensoriales

<https://n9.cl/t7dzd>, <https://n9.cl/48blh>, <https://n9.cl/3pbng>, <https://n9.cl/7bc4z>.

El traductor de Braille Duxbury (DBT): <http://www.duxburysystems.com/dbt.asp>

Tipografía en Braille. Braille6-ANSI: <https://www.once.es/servicios-sociales/braille/paginas-braille/aprender-braille>

Tiflotecnología y tecnología para personas con discapacidad visual

<http://tiflologia.blogspot.com/2005/10/estimulacin-sensorial-del-nio-ciego.html>

<https://n9.cl/4ngwb>

<https://www.coremain.com/que-es-la-tiflotecnologia/>

Unidad de aprendizaje II. Braille, una herramienta para el aprendizaje de las matemáticas

Presentación

En esta unidad de aprendizaje II. Braille, una herramienta para el aprendizaje de las matemáticas: se busca que el estudiantado normalista conozca y adquiera las herramientas teórico prácticas de la signografía matemática Braille y el uso del Ábaco Cranmer para resolver operaciones aritméticas básicas (suma y resta), además del diseño de situaciones de aprendizaje y de materiales que favorezcan el desarrollo de competencias matemáticas en los sujetos en situación de discapacidad visual de la educación básica, demostrando dentro del proyecto de impacto social las competencias desarrolladas en esta unidad.

Propósito de la unidad de aprendizaje.

Que el estudiantado normalista desarrolle habilidades teórico prácticas mediante el uso de la signografía matemática y Ábaco Cranmer que le permitan diseñar estrategias de enseñanza y materiales didácticos necesarios para llevar a cabo intervenciones específicas y/o diversificadas, que favorezcan el aprendizaje de los sujetos en situación de discapacidad visual, eliminando o minimizando las barreras para el aprendizaje y la participación.

Contenidos.

Signografía matemática: números arábigos, números cardinales, números decimales, números fraccionarios y números romanos, mayor y menor que, por ciento, tiempo, símbolos de las principales monedas, medidas de superficie y volumen, medidas de masa, medidas angulares, temperatura, figuras geométricas, signos matemáticos.

Ábaco Cranmer: caja registradora, ábaco plano, suma, resta, multiplicación, división.

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Como inicio de esta segunda unidad de sugiere al estudiantado revisar el Capítulo 1 de Della, J. (1987). *Consideraciones generales*. Notación Matemática Braille. (1-6 p). http://mate.dm.uba.ar/~spuddu/della_barca/cap01.pdf. El propósito es que el alumnado identifique los retos derivados de la escritura matemática en Braille y los principales antecedentes del Código Matemático Unificado, con la información revisada se sugiere al docente, solicitar la elaboración de un mapa mental (puede ser digital o manual) que incluya los retos identificados, posteriormente el docente guiará al estudiantado a una reflexión de manera grupal cuestionando qué otros elementos materiales o

recursos deben considerarse en la enseñanza de las matemáticas desde la perspectiva de la inclusión educativa.

Para la apropiación de la Signografía matemática se sugiere al profesorado la revisión de diferentes fuentes que muestren los códigos numéricos para la elaboración de textos que permitan a las y los estudiantes hacer uso de ellos a través de la regleta y punzón, se recomienda la siguiente bibliografía: *Manual de Signografía Braille*. Alicante: Centro de Recursos Educativos Espíritu Santo, en <https://dokumen.tips/documents/manual-de-signografia-braille.html?page=1>

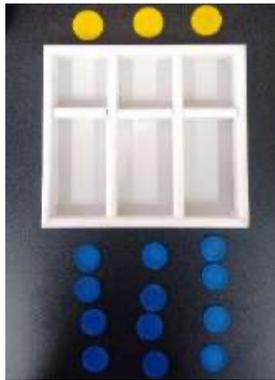
Posteriormente, se sugiere que el estudiantado normalista realice diversos textos para la práctica de los códigos en Braille: números ordinales, números cardinales, números decimales, números romanos, mayor y menor que, signos numéricos, por ciento, símbolos de las principales monedas, medidas de superficie y volumen, medidas de masa, medidas angulares, temperatura, figuras geométricas.

Se propone que estos contenidos se practiquen en actividades como:

- Recetas de cocina
- Inventarios
- Cuadros de honor
- Pronóstico del tiempo

Diferentes textos según corresponda la Signografía matemática que se le quiera dar uso.

Caja registradora

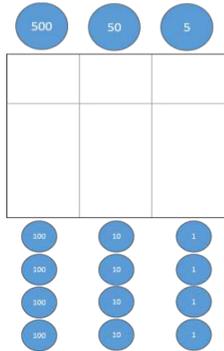


Requerimientos: Una caja de madera de 18 x 18 cm.

Desarrollo: Los estudiantes elaboran una herramienta para conocer el procedimiento del ábaco. Dividir su interior en 6 cuadrantes con tres columnas de 6 cm y dos filas. La superior de 6 cm. y la inferior de 12 cm.

El docente guía a los estudiantes para que indaguen acerca de la representación de cantidades pequeñas en la caja registradora. Se sugiere consultar el texto de I. Robles (1998). El ábaco recurso primordial para ciegos y débiles visuales, auxiliar didáctico para todos, México, Trillas

La manipulación de la caja registradora permite la resolución de problemas aditivos con un resultado no mayor a 999. Se sugiere partir de problemas aditivos simples sin descomposición antes de iniciar; verifica el acomodo de las fichas, considerando que, las fichas que estén afuera de la caja, son del comprador y, las que están adentro de la caja, son del cajero de la tienda. Como se observa en la siguiente imagen:



Se recomienda que las compras iniciales sean simples y fáciles de manipular, como las siguientes:

- Una paleta con un costo de 2 pesos y un dulce con un costo de 2 pesos = 4 pesos.
- Un dulce con un costo de 1 peso y una paleta de 3 pesos = 4 pesos.

Después de haber practicado algunos ejercicios se realizan compras con descomposición de la moneda de 5 pesos, por ejemplo:

- Un chocolate de 5 pesos, un dulce de 1 peso y una paleta de 4 pesos = 9 pesos.
- Un chicle de 3 pesos, una paleta de 4 pesos y un dulce de 2 pesos = 9 pesos.

Se sugiere diseñar una situación didáctica de “La tienda”, para practicar con los estudiantes.

También se pueden considerar prácticas en donde los estudiantes se organicen en binas para realizar los movimientos de la caja registradora. Por ejemplo: un estudiante realiza los movimientos del vendedor y el otro estudiante realiza los movimientos del comprador, se propone apoyarse en un formato para la evidencia de la actividad ejemplo:

En una hoja de formato de actividad

Describe la acción realizada por los siguientes participantes en

10 ejercicios de práctica

1° Compra: _____
 Cliente: _____
 Cajero: _____
 2° Compra: _____
 Cliente: _____
 Cajero: _____
 3° Compra: _____
 Cliente: _____
 Cajero: _____

Se sugiere que, en la caja registradora, una vez haya practicado en varias ocasiones la resolución de problemas que impliquen la descomposición de la moneda de 5 pesos, se realicen prácticas con cantidades de hasta 49 pesos para

que los estudiantes realicen los movimientos para la adición, pueden continuar con la compra en tienda como situación de aprendizaje.

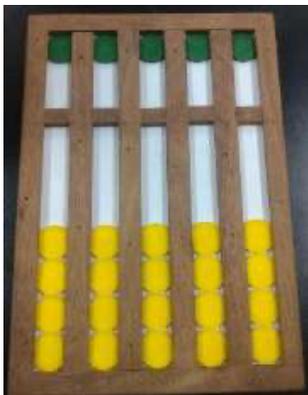
- Unas papitas de 12 pesos, un refresco de 13 pesos y unas galletas de 15 pesos = 40 pesos.
- Un elote de 35 pesos y un refresco de 13 pesos = 48 pesos.

Para la resolución de problemas con cantidades mayores se utiliza la descomposición de la moneda con valor de 50 pesos, en compras simples como las siguientes:

- Un litro de leche 23 pesos, un bote de café de 70 pesos = 93 pesos.
- Un paquete de galletas 35 pesos, chocolate en barra 27 pesos y un litro de leche 23 pesos = 85 pesos.

Se sugiere que en la caja registradora una vez ya practicado en varias ocasiones la resolución de problemas que impliquen la descomposición de la moneda con valor de 50 pesos, se practiquen operaciones con cantidades mayores, para la manipulación de monedas con valor de 100 pesos, pero no rebasando el límite de 999 pesos.

Abaco plano.



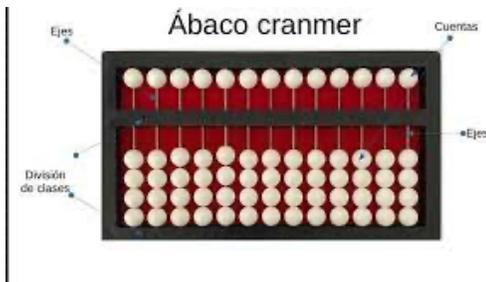
Diseño de material: En una tabla de madera de 18 cm x 25 cm, se delimitan 5 columnas y 2 filas conteniendo en su interior 4 fichas en la parte inferior y 5 fichas en la parte superior de cada columna (las fichas deben manipularse fácilmente, quedando justas para que estas no se muevan).

Desarrollo: Se propone explicar la representación de cantidades 99999 para su manipulación. Este material favorece la adquisición de la noción de número, la resolución de problemas aditivos con el fin de que su manipulación contribuya al uso del ábacó Cranmer.

El diseño de estos materiales didácticos favorece la transferencia del conocimiento vivencial respetando la metodología implementada en la resolución de problemas con el uso del ábacó Cranmer.

Se sugiere explicar los signos matemáticos, y posteriormente realizar una hoja de práctica con operaciones matemáticas en tipografía Braille para que los estudiantes realicen las operaciones en su ábacó plano.

Operaciones de suma en ábaco Cranmer



Se propone realizar ejercicios similares a los realizados en la caja registradora y el ábaco plano en el ábaco Cranmer, para familiarizarse con esta herramienta y posteriormente incrementar el nivel de dificultad hasta lograr operaciones de suma de hasta 99999.

Operaciones de resta en ábaco Cranmer

Se sugiere iniciar las operaciones de sustracción con cantidades de dos dígitos directas para que los estudiantes visualicen las operaciones; es importante aclarar desde el inicio de la instrucción que la operación comienza a resolverse del lado izquierdo para terminar del lado derecho, respetando la idea que el ciego registra en el ábaco el minuendo y memoriza el sustraendo dictándolo y llevando a cabo la operación según su dictado, iniciando por la cantidad izquierda. Y esta operación es más rápida y fácil para él.

Actividad final. La Tiendita de “don Pepe”

Se sugiere al profesorado que para concluir y evaluar la unidad II, de manera grupal construir una tiendita de “Don Pepe” con empaques y productos plásticos y reales, por ejemplo: cajas de jugo, cajas de cereales, dulces, frutas plastificadas, panes plastificados y diversos productos de la canasta básica, posteriormente repartirse los roles de comprador y vendedor para poder llevar a cabo la situación didáctica.

Evaluación de la unidad.

Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
Situación didáctica de la tiendita de “Don Pepe	<ul style="list-style-type: none"> ● Rúbrica que demuestre el dominio de números ordinales, números cardinales, números decimales, números fraccionarios, números romanos, mayor y menor que, por ciento, tiempo, símbolos de las principales monedas, medidas de superficie y volumen, medidas de masa, medidas angulares, temperatura, figuras geométricas y signos matemáticos. ● Dominio del uso del Abaco Cranmer.

	<ul style="list-style-type: none">• El dominio de las APP relacionadas al Abaco Cranmer.• Que los productos y listas de precios estén etiquetados en Braille y rasgos comunes.
--	---

Referencias

Bibliografía básica

Centro de Recursos Educativos. (s.f.). *Manual de Signografía Braille*. Alicante: Espíritu Santo. <https://dokumen.tips/documents/manual-de-signografia-braille.html?page=1>

Della, J. (1987). *Consideraciones generales*. Notación Matemática Braille. (1-6 p). http://mate.dm.uba.ar/~spuddu/della_barca/cap01.pdf

Robles, I. (1998). *El ábaco recurso primordial para ciegos y débiles visuales, auxiliar didáctico para todos*. Trillas.

Bibliografía complementaria

Fernández, J. (1986). *La enseñanza de la matemática a los ciegos*. ONCE

Videos

Suma en ábaco

Disponible en: <http://youtu.be/IXPUCtp46rU>

Restas sencillas en ábaco

Disponible en: <https://youtu.be/BYx-sKbYyG0>

Restas complejas en ábaco

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=HPrGEiCCymY>

Sitios web

<https://escninosciegos.org/index.php/servicios/talleres/matematicas-para-ciegos/>

Evidencia integradora del curso

- El objetivo de esta evidencia es que el alumnado normalista aplique todos los conocimientos y competencias para favorecer la participación plena y efectiva de los sujetos en situación de discapacidad visual, se sugiere iniciar con la fase de identificación de una problemática actual de su contexto a la que se enfrenten los sujetos en situación de discapacidad visual (accesibilidad, concientización, respeto a la diversidad, difusión del sistema Braille a la sociedad en general), respondiendo a los siguientes cuestionamientos para la justificación del proyecto: ¿por qué mi proyecto responde a la problemática? ¿qué elementos necesito considerar para llevar a cabo el proyecto? ¿el proyecto es viable? ¿a quién benefician con el proyecto?. El proyecto debe responder a tres ámbitos: personal, social y profesional, el alumnado deberá recopilar evidencias durante el diseño e implementación del proyecto para demostrar el progreso del mismo y se sugiere sea de manera individual.

Evidencias:	Criterios de evaluación de la evidencia integradora
<i>Proyecto de Impacto Social</i>	<ul style="list-style-type: none"> Rúbrica que demuestre el desarrollo del proyecto de impacto social La identificación de la problemática en un contexto será la primera fase del proyecto. El estudiantado deberá planear actividades que den respuesta a esta situación identificada El proyecto debe responder a tres ámbitos: <ul style="list-style-type: none"> Personal Social Profesional La presentación del proyecto puede ser a través de Power Point y video.

Perfil académico sugerido

Nivel Académico

Licenciatura: Licenciatura en Educación especial en el área de atención Visual, Licenciatura en Educación Especial, Licenciatura en Inclusión educativa y otras afines.

Obligatorio: Nivel de licenciatura, preferentemente maestría o doctorado en el área de conocimiento de la educación Especial e Inclusión Educativa.

Deseable: Experiencia de investigación en el área de discapacidad visual.

Experiencia docente para:

- Enseñanza del sistema Braille
- Enseñanza del ábaco Cranmer
- Conocer APP tecnologías para favorecer la enseñanza de los sujetos en situación de discapacidad Visual
- Conducir grupos
- Trabajo por proyectos
- Utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Retroalimentar oportunamente el aprendizaje de los estudiantes
- Experiencia profesional (referida a la experiencia laboral en la profesión sea en el sector público, privado o de la sociedad civil)

Referencias de este programa

- Gómez, R. (2006). *Ojo de Nube*. SM. <https://n9.cl/qsjn4>
- Manual de estrategias didácticas. <https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2015/03/Manual-estrategias-didacticas.pdf>
- Saramago, J. (2015). *Ensayo sobre la Ceguera*. DEBOLS!LLO
- S/A. (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Red de Intitutos de Formación Profesional. (2009). Metodología para la elaboración del diseño curricular. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-san_jose/documents/publication/wcms_207740.pdf
- Vargas L., M. (2008). Diseño curricular por competencias. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182548/libro_diseno_curricular-por-competencias_anfei.pdf