



Módulo 1

MOOC de matemática primera infancia

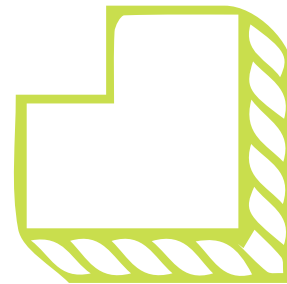
Lección 2

En alianza con

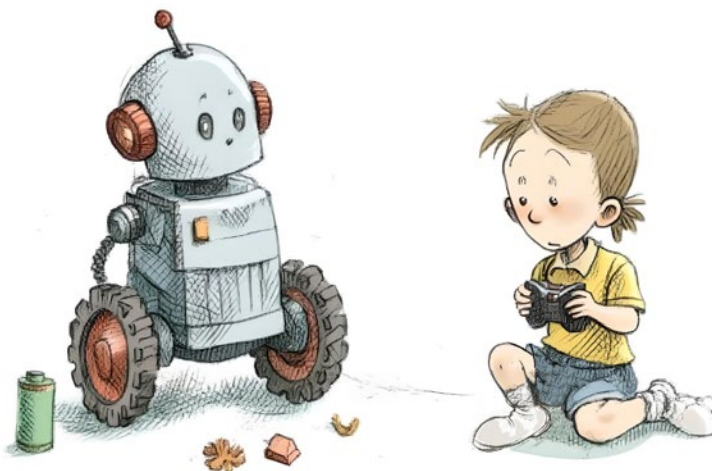


Lección 2:

Recursos prácticos



En la primera infancia, el aprendizaje de las matemáticas se enriquece a través de actividades prácticas que conectan los conceptos abstractos con experiencias concretas y significativas. Utilizando materiales cotidianos y juegos interactivos, las niñas y los niños exploran habilidades fundamentales como el conteo, la clasificación, el reconocimiento de patrones y la resolución de problemas. Estos recursos prácticos no solo captan la curiosidad natural de las niñas y los niños, sino que también desarrollan su pensamiento lógico y matemático de una manera divertida y atractiva, estableciendo bases sólidas para su futuro aprendizaje.



➤ Guías para estudiantes

Las guías para los estudiantes ofrecen una serie de ejercicios prácticos, acompañados de narrativas diseñadas para motivar y contextualizar los escenarios de la educación inicial. En este entorno, los roles desempeñados por los docentes y los estudiantes son fundamentales: los docentes guían a las niñas y niños, mientras que los estudiantes interactúan y colaboran con sus compañeros, potenciando su desarrollo integral. En particular, estas guías buscan estimular el pensamiento matemático a través de actividades intencionadas.

Es importante destacar que estas guías se implementan mediante metodologías activas y estrategias pedagógicas cuidadosamente planificadas con la integración permanente de las actividades rectoras. Cada guía se complementa con ejercicios de activación inicial, los cuales se desarrollan dentro del marco metodológico y bajo el enfoque STEM, promoviendo un aprendizaje significativo y participativo.

Guía 1 "Juega y descubre: números a color"

Esta guía tiene como objetivo desarrollar habilidades de pensamiento matemático, conectando cantidades con atributos visuales (como colores) para mejorar de forma lúdica y atractiva la comprensión numérica y espacial, promoviendo así el pensamiento lógico y la resolución de problemas. La guía está acompañada por un personaje llamado "Salomé", que, a través de una narrativa, invita a las niñas y niños de la primera infancia a resolver un problema presentado como un laberinto.

➔ Enlace: [CLIC AQUÍ](#)

La propuesta está diseñada para ser desarrollada en un momento específico de la experiencia pedagógica, siguiendo las orientaciones establecidas en los documentos de consulta, de manera que los docentes puedan aplicarla intencionalmente con sus estudiantes. Se fundamenta en una metodología activa bajo el enfoque STEM, y en el diseño de ambientes de aprendizaje que favorezcan estas habilidades de pensamiento, esenciales para llegar al concepto del código numérico. Además, la guía destaca la importancia de identificar las actividades rectoras y de ofrecer, de forma anticipada, oportunidades que potencien otros desarrollos y fomenten la integración curricular.

Guía 2 Explora, clasificación y aprende patrones

Esta guía tiene como objetivo desarrollar el pensamiento matemático en niñas y niños de primera infancia mediante la clasificación y agrupación de objetos según su tamaño y color, fortaleciendo así su capacidad para identificar patrones, establecer relaciones lógicas y organizar información visual de manera estructurada. Se propone para que los docentes la implementen en una experiencia pedagógica que utilice un ambiente de aprendizaje basado en metodologías activas y estrategias pedagógicas que integren el juego, el arte, la literatura y la exploración del entorno.

➔ Enlace: [CLIC AQUÍ](#)

1

Video cómo hacer masa sensorial para niñas y niños

Este video está destinado a los docentes para que experimenten la creación de una masa, permitiéndoles explorar los estados de la materia, el uso del color, las cantidades, secuencias y algoritmos. A través de esta actividad, los docentes también podrán moldear figuras bidimensionales y tridimensionales. Posteriormente, se les invita a observar características específicas del enfoque STEM dentro de la experiencia y a identificar las habilidades del siglo XXI presentes en cada fase de la experimentación.

🕒 Tiempo estimado para su desarrollo: 1 hora

➔ Enlace: [CLIC AQUÍ](#)



2

Actividades para habilidades tempranas en matemáticas y ciencias



Se trata de un documento que les permite a los docentes seleccionar una actividad relacionada con conceptos como patrones, torres de tubos, torres de tazas, o patrones de la naturaleza. Se les invita a identificar las habilidades y desarrollos que se potenciarán, así como las posibles áreas a integrar desde el enfoque STEM. Posteriormente el MOOC propone que se solicite a los docentes realizar una planificación inicial de la actividad elegida, especificando el grupo de edad al que está dirigida, la metodología a utilizar y las estrategias pedagógicas consideradas más adecuadas.

 Tiempo estimado para su desarrollo: 1 hora

➔ Enlace: [CLIC AQUÍ](#)

3

¿Cómo sumar con las regletas de Cuisenaire?

Este video explica cómo utilizar las regletas de Cuisenaire, un recurso didáctico ideal para niñas y niños de primera infancia. Las regletas favorecen el desarrollo de procesos cognitivos como clasificación, asociación, comparación, conteo, patrones y secuencias lógicas, así como la resolución de problemas. Al emplear estas herramientas, se establecen bases sólidas para el desarrollo de habilidades matemáticas fundamentales en los primeros años. El objetivo es que los docentes profundicen en el uso de las regletas y descubran su valor añadido para enriquecer su práctica pedagógica.

 Tiempo estimado para su desarrollo: 1 hora

➔ Enlace: [CLIC AQUÍ](#)

» Juegos educativos

El MOOC propone los juegos interactivos como una valiosa alternativa pedagógica para desarrollar el pensamiento matemático en niñas y niños de primera infancia, ya que les permite aprender mediante la exploración y la experimentación, integrando además la tecnología como parte del enfoque STEM. A través del juego, las niñas y los niños manipulan objetos, resuelven problemas y enfrentan desafíos en un entorno lúdico que minimiza el miedo al error y estimula la curiosidad. Estos juegos fomentan un aprendizaje activo y multisensorial, facilitando la construcción de conceptos matemáticos abstractos, como el conteo, las formas y los patrones, de una manera más natural y significativa. A continuación, se presentan los juegos contemplados de acuerdo con las particularidades de este MOOC:

1

Juego interactivo: Formas divertidas

El juego "Formas Divertidas" de Cokitos es una actividad interactiva orientada a enseñar a niñas y niños de forma lúdica a identificar y trabajar con figuras geométricas básicas. El objetivo principal es que los jugadores arrastren y suelten formas como círculos, cuadrados y triángulos, colocándolas en los espacios correctos. Esta dinámica promueve el desarrollo de habilidades espaciales y la capacidad de reconocer patrones geométricos de manera intuitiva.

 Tiempo estimado para su desarrollo: 1 hora

[!\[\]\(003082e50e3009141f59bd5df831749f_img.jpg\) Enlace: CLIC AQUÍ](#)



2

Juego interactivo: Patrones de forma



El juego "Patrones de Formas" en Cokitos está diseñado para ayudar a niñas y niños a desarrollar habilidades de observación y reconocimiento de patrones. En este juego, las niñas y los niños deben identificar y completar secuencias lógicas de figuras, lo que mejora su capacidad para comprender y anticipar patrones, una habilidad fundamental en el pensamiento matemático. El objetivo es fomentar el razonamiento lógico y la capacidad de identificar relaciones entre objetos, lo que a su vez fortalece el pensamiento crítico y la resolución de problemas desde una edad temprana.

 Tiempo estimado para su desarrollo: 1 hora

→ Enlace: [CLIC AQUÍ](#)

3

Juego interactivo: Secuencias de formas

El juego "Secuencias de formas" en Cokitos consiste en completar patrones de figuras geométricas. Los jugadores deben observar una serie de figuras dispuestas en secuencia y determinar cuál es la siguiente en función del patrón que siguen las figuras anteriores. Este tipo de juego es útil para mejorar la capacidad de razonamiento lógico, así como para desarrollar habilidades de observación y predicción en las niñas y los niños. También ayuda a fortalecer la comprensión de patrones, que es una base importante en el aprendizaje matemático y en la resolución de problemas.

 Tiempo estimado para su desarrollo: 1 hora

→ Enlace: [CLIC AQUÍ](#)

➤ **Este MOOC fue desarrollado en el marco del convenio entre el Instituto UNNO del Parque Científico de Innovación Social de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y la Secretaría de Educación del Distrito (SED), como parte del desarrollo de las Olimpiadas STEM Bogotá 2024.**

Se reconocen los aportes individuales de los profesionales participantes, de acuerdo con la **Taxonomía de Roles CRediT** (Contributor Roles Taxonomy, <https://credit.niso.org>), de la siguiente manera:

Conceptualización:

Nancy Yohana Carrillo Carrillo (Instituto UNNO)
Andrea Alejandra Zárate Montero (Instituto UNNO)
Jaime Andrés Benavides Espinosa (SED)
Mabel Ayure Urrego (SED)

Redacción y edición:

Giovanna Andrea Restrepo Ladino (Instituto UNNO)
Omar Esteban Cadena Hernández (Corrector de estilo-Instituto UNNO)

Validación:

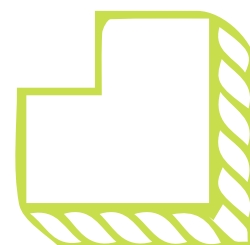
Nancy Yohana Carrillo Carrillo (Instituto UNNO)
Andrés Camilo Pérez Rodríguez (SED)
Diana Marcela González Jiménez (SED)

Visualización:

Óscar Gabriel Rincón Suárez (Diseño gráfico e ilustración – Instituto UNNO)
Andrea Alejandra Zárate Montero (Instituto UNNO)
Leidy Jacqueline Lamprea Urrego (Instituto UNNO)
Jaime Andrés Benavides Espinosa (SED)
David Alba Producciones

Recursos:

Elizabeth Torres Puentes (Experta temática-Clase magistral)



Administración del proyecto:

Viviana Garzón Cardozo (Instituto UNNO)

Sandra Liliana Hernández Méndez (Instituto UNNO)

Mabel Ayure Urrego (SED)

Financiación del proyecto:

Convenio Especial de Cooperación de Ciencia y Tecnología No. 6285895 de 2024, suscrito entre la Secretaría de Educación del Distrito y la Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO- PCIS

Cómo citar este documento:

Restrepo, G., Carrillo, N., Benavides, J. Ayure, M., Zárate, A., Pérez, A., González, D., Cadena, O. (2024). MOOC de matemáticas para la primera infancia: recursos para el aula. Bogotá, Colombia: Instituto UNNO – PCIS, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO y Secretaría de Educación del Distrito.