

SUMA
Y SIGUE
MATEMÁTICA EN LÍNEA



**TRABAJANDO CON FRACCIONES
Y SUS REPRESENTACIONES**

I. OBJETIVO GENERAL:

Adquirir y fortalecer los conocimientos disciplinares y pedagógicos necesarios para conducir el aprendizaje de las fracciones en los estudiantes de primer ciclo de Educación Básica.



- **MODALIDAD:** B-learning
- **Nº DE HORAS PRESENCIALES:** 10 horas pedagógicas
- **Nº DE HORAS VIRTUALES:** 30 horas pedagógicas
- **Nº DE HORAS TOTAL:** 40 horas pedagógicas
- **DURACIÓN DEL CURSO (SEMANAS):** 9 semanas

II. DESCRIPCIÓN:

Este curso está enfocado en el análisis y la reflexión sobre contenidos clave para promover el aprendizaje de conceptos, propiedades y usos relacionados con las fracciones en primer ciclo de Educación Básica.

Se abordarán distintas representaciones e interpretaciones de las fracciones, enfatizando su naturaleza de número. Se analizará la ubicación y la igualdad de las fracciones en la recta numérica y se promoverá el concepto de densidad.

También se estudiará la adición y sustracción de fracciones a partir de su uso en distintas situaciones y enfatizando como estas operaciones extienden de manera coherente a aquellas definidas en los números naturales.

Paralelamente, se tratarán temas relacionados con la enseñanza, el análisis de errores y dificultades en el aprendizaje.

III. CONTENIDOS:

<p>Módulo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo • Descripción • Duración 	<p>Modelos e interpretación de las fracciones</p> <p>Que los docentes amplíen sus conocimientos referidos a los distintos modelos de representación de fracciones existentes y los utilicen de manera pertinente según el contexto en el que se encuentran.</p> <p>A partir del desarrollo de cuatro talleres se estudiarán los distintos modelos de representación de fracciones y su interpretación, con especial énfasis en su naturaleza de número.</p> <p>23 horas pedagógicas.</p>
--	---

TALLER PRESENCIAL

BIENVENIDA AL CURSO

Descripción

Con este taller se da inicio al curso. Se desarrollarán actividades para motivar a los docentes participantes enfatizando en la conexión y en los potenciales beneficios que el curso puede traer a su quehacer docente y, también, destacando la relevancia del mismo para la enseñanza de la matemática y el desarrollo de habilidades. Además, se explicará la metodología de trabajo, la forma en que se desarrollará virtual y presencialmente el curso y, en particular, la interacción con los tutores. Se capacitará a los docentes en el uso de la plataforma u-cursos explorando sus funcionalidades.

Duración

4 horas pedagógicas

TALLER 1

TALLER EXPLORATORIO

Descripción	Se muestra una visión general del curso y de los contenidos específicos que serán abordados en cada uno de los siguientes talleres, a través de distintas actividades. Además, activa los conocimientos previos necesarios para abordar los conceptos que serán presentados.
Actividades	<ol style="list-style-type: none">1. Fracciones en el supermercado.2. Fracciones en el ascensor.3. Repartiendo pizzas.4. El jugo debe alcanzar para todos.5. Fracciones al momento del postre.
Duración	2 horas pedagógicas

TALLER 2

MODELOS DE REPRESENTACIÓN DE FRACCIONES

Descripción	Se presentan distintos modelos de representación de las fracciones: de área, lineal de medida (incluyendo diagrama de barra) y de conjunto, enfatizando su uso en distintas situaciones y el tránsito entre estos.
Actividades	<ol style="list-style-type: none">1. Fracciones caramelizadas.2. Ahorremos con las fracciones.3. Midiendo barras.4. ¿Quién se comió mi pizza?5. Razonando con la pizza.6. Fracciones en el geoplano.
Duración	4 horas pedagógicas

TALLER 3

INTERPRETACIÓN DE LAS FRACCIONES SEGÚN SU CONTEXTO

Descripción	Se analizan algunas situaciones donde surgen naturalmente las fracciones: comparación de una parte con un todo que la contiene, reparto equitativo o cociente, y medida de una cantidad usando una unidad patrón. Se enfatiza la integración de estas interpretaciones para dar lugar al concepto de fracción como número.
Actividades	<ol style="list-style-type: none">1. Bienvenida al taller de arte.2. Repartiendo materiales.3. Compartiendo pintura.4. Fracciones en el taller de arte.5. En búsqueda de la fracción.6. Razonando con las partes.7. ¿Cuántas personas hay?
Duración	4 horas pedagógicas

TALLER 4

UBICACIÓN DE FRACCIONES EN LA RECTA NUMÉRICA

Descripción	Se analiza la recta numérica y distintos aspectos de las fracciones en la recta numérica y se enfatiza la noción de fracción como número.
Actividades	<ol style="list-style-type: none">1. Entrenamiento en la pista atlética.2. Partes del entrenamiento.3. Entrenamiento en el parque.4. Ubicando números en la recta numérica.5. Entrenando con vallas.6. Igualando fracciones.
Duración	3 horas pedagógicas

**TALLER
PRESENCIAL**

SEGUIMIENTO DE DESARROLLO DE CURSO

Descripción	Este taller se realiza antes de la primera evaluación en línea de los cursos. En él se desarrollará una actividad para ser trabajada de manera colaborativa, con el fin de potenciar los aprendizajes adquiridos hasta el momento. Además, se brindará una instancia para resolver dudas respecto del primer módulo.
Duración	3 horas pedagógicas

CONTROL 1

EVALUACIÓN MÓDULO 1

Descripción	Evaluar las habilidades y conocimientos adquiridos en el desarrollo del módulo 1.
Duración	3 horas pedagógicas

<p>Módulo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo • Descripción • Duración 	<p>Operaciones con fracciones</p> <p>Que los docentes amplíen sus conocimientos relacionados con la comparación, adición y sustracción de fracciones en distintos contextos.</p> <p>Mediante dos talleres se promoverá el concepto de densidad, a través de la distinción de las fracciones en la recta numérica, y el estudio de la adición y sustracción de fracciones a partir de distintas situaciones.</p> <p>17 horas pedagógicas.</p>
--	---

TALLER 5

COMPARACIÓN Y DENSIDAD DE LAS FRACCIONES

Descripción	Se aborda la comparación y densidad de fracciones en la recta numérica. Se estudia en detalle la noción de igualdad de fracciones identificando distintas maneras de expresar una misma fracción.
Actividades	<ol style="list-style-type: none">1. La muralla fraccionada.2. Fracciones coloreadas.3. Comparando distintos diseños.4. Ordenando fracciones.5. Fracciones entrometidas.
Duración	6 horas pedagógicas

TALLER 6

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

Descripción	Se promueve la comprensión de la adición y sustracción de fracciones a partir de su uso en distintas situaciones. Se enfatiza cómo estas operaciones extienden a aquellas definidas en los números naturales de manera coherente manteniendo su significado. La amplificación y simplificación de fracciones serán la base a partir de la cual se desarrollarán distintos procedimientos de cálculo.
Actividades	<ol style="list-style-type: none">1. Excursión al parque nacional.2. Caminata fraccionada.3. Observando desde el mirador.4. Fracciones de litro.
Duración	5 horas pedagógicas

CONTROL 2

EVALUACIÓN MÓDULO 2

Descripción

Evaluar las habilidades y conocimientos adquiridos en el desarrollo del módulo 2.

Duración

3 horas pedagógicas

TALLER PRESENCIAL

CIERRE CURSO. EVALUACIÓN Y ENTREGA DE DIPLOMAS

Descripción

Este taller es la última actividad del curso, en el que se realizarán actividades para poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de todos los talleres. Se discutirán los impactos del curso en las prácticas docentes de los participantes. En este taller se hará entrega de un diploma que certifique la participación en el curso realizado.

Duración

3 horas pedagógicas

IV. METODOLOGÍA:

El curso está impartido en modalidad B-Learning, y se centra en la integración de estrategias pedagógicas propias de los modelos presenciales y a distancia. Los participantes del curso tendrán un rol activo en su propio aprendizaje, y tendrán distintas instancias para interactuar entre ellos y con los tutores.

Este curso se desarrollará en un total de 9 semanas y se espera que los docentes dediquen al curso al menos 6 horas pedagógicas semanales. Las semanas destinadas al desarrollo del curso, en conjunto con los contenidos del curso, están organizadas para que en ese tiempo se pueda abordar la totalidad de las actividades propuestas y la revisión del material complementario.

Este curso está compuesto por 6 talleres virtuales, 3 talleres presenciales y dos instancias virtuales de evaluación, que se encuentran organizados en dos módulos. Cada semana se desarrollarán a lo más dos talleres que serán presentados de forma progresiva de acuerdo al avance de cada estudiante. En los talleres virtuales se abordarán los aspectos clave de cada contenido propuesto, a través del desarrollo de 4 a 7 actividades, en las cuales se profundizará el estudio de los contenidos a partir de una sección llamada "Exploremos una posible respuesta..." que busca reflexionar en torno a las

diversas formas de abordar un mismo problema, considerando sus posibles errores, estrategias alternativas y diversos diagramas y representaciones que complementen el razonamiento. Por otra parte, al finalizar cada actividad, en la sección “Recapitulemos...”, se brinda una panorámica de todos los aspectos revisados en la actividad, resaltando aquellos elementos que permiten comprender de mejor forma y, a la vez, formalizar los contenidos revisados. Para sistematizar cada taller, se presenta la sección “Suma y Sigue”, que busca dar una mirada global de los contenidos trabajados en el desarrollo del taller, con el fin de promover y concientizar lo aprendido y estudiado en el taller.

Se realizarán tres talleres presenciales de entre 3 a 4 horas pedagógicas cada uno, donde se reflexionará en torno al impacto de la realización del curso en la práctica docente, en el marco de los temas a tratar en el curso. Además, se tendrá la posibilidad de interactuar con sus pares y los tutores a cargo del curso.

La evaluación de este curso contempla el desarrollo de dos controles, que al igual que los talleres se presentarán en modalidad virtual, así como la participación en los talleres virtuales y en las sesiones presenciales del curso. Por una parte, los controles deberán ser resueltos al terminar cada módulo, y la participación virtual y presencial deberá cumplir con parámetros para la aprobación, explicitados al comienzo del curso.

Para apoyar el desarrollo de los talleres se presenta un material complementario que incluye un apunte con un análisis detallado de los contenidos, ítems sugeridos para la evaluación del aprendizaje y los aspectos curriculares que respaldan la construcción de este curso.

El curso cuenta con la dirección y apoyo de un docente tutor que dará inicio a las actividades planteadas en el curso, responderá las consultas y las dudas que puedan surgir en horarios estipulados a priori, revisará las actividades que lo requieran y las retroalimentará oportunamente a través de un foro dispuesto en la plataforma. El objetivo es que el tutor sea en todo momento un colaborador del aprendizaje de cada uno de los participantes.

V. EVALUACIÓN:

Tipo de evaluación	Ponderación
Control 1	35%
Control 2	35%
Talleres Presenciales	10%
Talleres virtuales	20%

VI. CRONOGRAMA:

SEMANA	FECHA	MODALIDAD	Nº HORAS	ACTIVIDADES
1	02 de octubre	Presencial	4	Bienvenida e ingreso a la plataforma.
2	05 de octubre al 10 de octubre	Virtual	2	Taller 1: Exploratorio.
3	12 de octubre al 17 de octubre	Virtual	4	Taller 2: Modelos de representación de fracciones.
4	19 de octubre al 23 de octubre	Virtual	7	Taller 3: Interpretación de las fracciones según su contexto. Taller 4: Ubicación de fracciones en la recta numérica.
4	24 de octubre	Presencial	3	Seguimiento de desarrollo de curso.
5	26 de octubre al 31 de octubre	Virtual	3	Control 1: Evaluación módulo 1.
6	02 de noviembre al 7 de noviembre	Virtual	6	Taller 5: Comparación y densidad de fracciones.

SEMANA	FECHA	MODALIDAD	Nº HORAS	ACTIVIDADES
7	9 de noviembre al 14 de noviembre	Presencial	5	Taller 6: Suma y resta de fracciones.
8	16 de noviembre al 21 de noviembre	Virtual	3	Control 2: Evaluación módulo 2.
9	28 de noviembre	Presencial	3	Cierre curso. Evaluación y entrega de diplomas.