



**TRABAJANDO CON LA MULTIPLICACIÓN
Y LA DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES**

I. OBJETIVO GENERAL:

Fortalecer los conocimientos disciplinares y desarrollar habilidades matemáticas necesarias para gestionar procesos de aprendizaje relacionados con las situaciones multiplicativas y las estrategias de cálculo para la multiplicación y división.



- **MODALIDAD:** B-learning
- **Nº DE HORAS PRESENCIALES:** 10 horas pedagógicas
- **Nº DE HORAS VIRTUALES:** 36 horas pedagógicas
- **Nº DE HORAS TOTAL:** 46 horas pedagógicas
- **DURACIÓN DEL CURSO:** 10 semanas

II. DESCRIPCIÓN:

Se estudiarán distintas situaciones multiplicativas que involucran números naturales que permiten contextualizar las distintas interpretaciones de la multiplicación y la división. Se estudiarán las propiedades de estas operaciones a través de diversos problemas y representaciones. Además, se abordarán variadas estrategias de cálculo y se justificarán los algoritmos usuales de ambas operaciones con el fin de desarrollar habilidades que permitan la comprensión de las mismas.

Finalmente se integrarán los conceptos aprendidos en un taller enfocado en la resolución de problemas en el que, transversalmente, 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>Situaciones multiplicativas y multiplicación</p> <p>Abordar el estudio de la multiplicación y la división a partir de diferentes problemas que le dan sentido a estas operaciones y profundizar los conocimientos relacionados con la multiplicación.</p> <p>Se abordará el estudio de la multiplicación y división de números naturales a partir de situaciones multiplicativas que contextualicen las distintas interpretaciones de estas operaciones. Se estudiarán estrategias de cálculo a partir de las propiedades de la multiplicación, así como también, el uso de recursos concretos y pictóricos. Además, se justificará el algoritmo usual para el cálculo de productos.</p> <p>24 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

SITUACIONES MULTIPLICATIVAS

Descripción

Se estudiarán distintos tipos de problemas y representaciones asociadas a la multiplicación y la división que permitan darle sentido a estas operaciones, interpretar sus resultados y establecer algunas de sus propiedades.

Actividades

1. Agrupando y arreglando empanadas.

La multiplicación como solución a problemas de agrupación y de arreglo.

2. Eligiendo el menú.

La multiplicación como solución a problemas de combinación.

3. Repartiendo en el restaurante.

La división como solución a problemas de agrupación asociados a la pregunta *¿Cuántos hay en cada grupo?*.

4. Armandos grupos para distintos eventos.

La división como solución a problemas de agrupación asociados a la pregunta *¿Cuántos grupos hay?*.

Duración

7 horas pedagógicas

TALLER 2

MULTIPLICACIÓN

Descripción

A partir de diversas situaciones problemáticas se estudiarán y justificarán las propiedades de la multiplicación, se trabajarán diferentes estrategias de cálculo, se construirán las tablas de multiplicar y se justificará el algoritmo usual de esta operación.

Actividades

1. Multiplicando los juguetes.

Propiedades de la multiplicación.

2. Construyendo las tablas.

Construcción y valoración de las tablas de multiplicar.

3. La multiplicación de los ciruelos.

Estrategia de cálculo para multiplicar.

4. Calculando en la verdulería.

Justificación del algoritmo usual de la multiplicación.

Duración

7 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

Se evaluarán 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>División y resolución de problemas</p> <p>Profundizar los conocimientos relacionados con la división y resolver problemas que involucren multiplicaciones y divisiones.</p> <p>Se abordarán y justificarán las propiedades de la división y a partir de ellas se estudiarán diversas estrategias de cálculo y se justificará el algoritmo usual de la división. Además, se trabajarán problemas que involucran multiplicaciones y divisiones.</p> <p>22 horas pedagógicas.</p>
--	--

TALLER 3

DIVISIÓN

<p>Descripción</p>	<p>A partir de diversas situaciones problemáticas se estudiarán y justificarán las propiedades de la división, se trabajarán diferentes estrategias de cálculo y se justificará el algoritmo usual de esta operación.</p>
<p>Actividades</p>	<p>1. La campaña de navidad. Propiedades de la división.</p> <p>2. Paseo al parque de diversiones. Estrategias de cálculo para dividir.</p> <p>3. Organizando la ferretería. Justificación del algoritmo usual de la división.</p>
<p>Duración</p>	<p>7 horas pedagógicas</p>

TALLER 4

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Descripción

Se abordará la resolución de problemas que involucran multiplicaciones y divisiones utilizando diversas representaciones y estrategias de resolución, reconociendo el error como una oportunidad de discusión que enriquece el aprendizaje y reflexionando acerca de la importancia de dar respuesta al problema, interpretar correctamente los resultados e incentivar el proceso de verificación de las soluciones encontradas.

Actividades

1. El tren.

Utilización de representaciones.

2. El arreglo del maestro.

Estrategias de resolución.

3. El reencuentro de los amigos.

Importancia de dar respues al problema.

4. No a las goteras.

Verificación de soluccioness y valoración del error como una instancia de aprendizaje.

5. Instalando mesas para el matrimonio.

Interpretación de resultados y extensión de un problema.

Duración

9 horas pedagógicas

CONTROL 2

EVALUACIÓN MÓDULO 2

Descripción

Se evaluarán 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 dispondrán de distintas instancias para interactuar entre ellos y con los tutores.

Este curso se desarrollará en un total de 10 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 4 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 3 a 5 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.

La evaluación de este curso contempla el desarrollo de dos controles, los cuales fueron mencionados anteriormente, 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 una síntesis de los contenidos abordados en curso, ítems sugeridos para la evaluación del aprendizaje y los aspectos curriculares que respaldan la construcción de este curso.

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.

El curso cuenta con la dirección y apoyo de un docente que cumple el rol de tutor virtual, el cual dará inicio a las actividades planteadas en la plataforma, responderá las consultas y dudas que puedan surgir durante el desarrollo de las actividades, revisará las actividades que lo requieran y las retroalimentará oportunamente a través de un foro dispuesto en la plataforma. El tutor virtual también contará con horarios fijos establecidos para la atención sincrónica de estudiantes. 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%