

Competencias financieras básicas: ingresos, gastos y presupuesto

Matemáticas | Álgebra

Descripción del Curso

Este curso de Álgebra, destinado a estudiantes mayores de 17 años, integra conceptos algebraicos con contextos de presupuesto para facilitar la toma de decisiones informadas en situaciones reales. Su objetivo general es que el alumnado utilice expresiones y ecuaciones para analizar la viabilidad de proyectos, interpretar balances y soluciones en contextos prácticos, y proponer ajustes cuando sea necesario. La Unidad 8, Comunicación de conclusiones, interpretación y ajustes del presupuesto, fortalece la habilidad de comunicar de forma clara las conclusiones sobre la viabilidad del presupuesto, interpretar resultados algebraicos y proponer ajustes ante diversos escenarios. A lo largo de las unidades, se busca que el alumnado desarrolle pensamiento crítico, habilidades de resolución de problemas y capacidad para justificar sus decisiones con base en evidencias algebraicas y datos presupuestarios. Se enfatiza el uso de herramientas tecnológicas para modelar presupuestos, analizar variables financieras y presentar resultados de forma comprensible. El enfoque pedagógico combina aprendizaje conceptual, modelado aplicado y trabajo colaborativo, conectando el álgebra con situaciones de la vida real como administración del hogar, planificación de proyectos o evaluaciones económicas simples.

Competencias

- Aplicar conceptos y técnicas algebraicas para modelar y resolver situaciones de presupuesto realistas. - Comunicar de forma clara y precisa las conclusiones, interpretaciones y recomendaciones derivadas del análisis algebraico. - Interpretar balances, soluciones y escenarios, evaluando su viabilidad financiera. - Proponer ajustes razonables y justificados ante diferentes escenarios para optimizar recursos. - Desarrollar pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones informadas. - Colaborar en equipos, justificar razonamientos y presentar resultados con evidencias. - Utilizar herramientas tecnológicas (calculadoras, hojas de cálculo, software de álgebra) para apoyar el razonamiento y la presentación de resultados. - Demostrar actitudes éticas y responsables ante la información financiera y su divulgación.

Requerimientos

- Acceso a una computadora o dispositivo con conexión a Internet. - Calculadora científica o software de hoja de cálculo (p. ej., Google Sheets, Excel) para modelar presupuestos. - Materiales de apoyo: cuaderno, lápiz, regla, y plantillas de presupuestos. - Conocimientos previos en álgebra (expresiones, ecuaciones lineales) y habilidades básicas de interpretación de gráficos. - Disponibilidad para realizar tareas y entregas en los plazos establecidos. - Participación en actividades de unidad 8, con énfasis en comunicación de resultados y propuestas de ajuste. - Entorno de aprendizaje adecuado para trabajo individual y en equipo, con uso responsable de recursos digitales.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Ingresos, gastos y presupuesto básico (componentes del presupuesto)

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar ingresos, gastos fijos y gastos variables en un caso concreto.
- Describir cómo cada componente impacta en el saldo y en la economía personal.
- Explicar la función del presupuesto para evitar gastos innecesarios y fomentar el ahorro.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Componentes del presupuesto: ingresos, gastos fijos y gastos variables.

Descripción: conceptos y ejemplos para distinguir cada componente y su función en el flujo de dinero.

2. **Tema 2:** Flujo de dinero y balance básico.

Descripción: cómo se balancea el dinero que entra con lo que sale, incluyendo ahorro.

3. **Tema 3:** Ejemplos de presupuestos simples.

Descripción: ejercicios prácticos de armado de presupuestos en contextos cotidianos.

Actividades

- **Actividad 1: Mapeo de componentes del presupuesto** Identificar y clasificar ingresos, gastos fijos y gastos variables en un ejemplo real. Puntos clave: clasificación, función de cada componente y cómo se relacionan al saldo final. Aprendizajes: reconocer la estructura básica de un presupuesto y su utilidad.
- **Actividad 2: Registro de gastos de un mes** Registro simulado de gastos y cálculo del balance para ver el efecto de cada componente. Puntos clave: registro preciso, cálculo de totales y balance. Aprendizajes: capacidad de rastrear ingresos y gastos para estimar el saldo.
- **Actividad 3: Debate corto sobre ahorro** Discusión guiada sobre por qué es importante el ahorro y cómo se integra en el presupuesto. Puntos clave: justificabilidad del ahorro, metas simples. Aprendizajes: comprender la relevancia del ahorro en la economía personal.

Evaluación

Evaluación del Objetivo 1 a través de: - Rúbrica de identificación y clasificación de componentes (40%) - Explicación de la función de cada componente (30%) - Participación y justificación en el debate sobre ahorro (30%)

Unidad 2: Unidad 2: Representación algebraica de ingresos y gastos (variables y expresiones lineales)

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar variables que representan ingresos y gastos en situaciones dadas.
- Construir expresiones lineales que describan ingresos y gastos en función de una o más variables.
- Interpretar el significado de las expresiones en términos de flujo de dinero y balance.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Introducción a variables y expresiones lineales.

Descripción: conceptos básicos de variables, coeficientes y constantes en contextos presupuestarios.

2. **Tema 2:** Modelación de ingresos y gastos con una variable.

Descripción: crear modelos simples que relacionan ingresos y gastos mediante una única variable.

3. **Tema 3:** Lectura e interpretación de expresiones presupuestarias.

Descripción: leer expresiones y explicar qué significa cada término para el dinero disponible.

Actividades

- **Actividad 1: Taller de modelización** Explicar con ejemplos cómo una variable representa ingresos o gastos y cómo se forman expresiones lineales. Aprendizajes: identificar variables y construir expresiones simples.
- **Actividad 2: Construcción de un modelo sencillo** Crear una expresión para un escenario con ingresos fijos y gastos variables. Aprendizajes: usar coeficientes y variables para describir el presupuesto.
- **Actividad 3: Interpretación de expresiones** Analizar expresiones dadas y explicar su impacto en el saldo esperado. Aprendizajes: interpretar unidades y efectos de cada término.

Evaluación

Evaluación del Objetivo 2 mediante: - Prueba corta de construcción y lectura de expresiones lineales (40%) - Actividad de interpretación de escenarios (30%) - Participación en clase y justificación de modelos (30%)

Unidad 3: Unidad 3: Resolver ecuaciones lineales simples para ingresos/gastos y metas de ahorro

Objetivos de Aprendizaje

- Resolver ecuaciones lineales básicas aplicadas a presupuestos (formas $ax + b = c$).
- Determinar ingresos mínimos y gastos máximo permitidos para cumplir metas de ahorro.
- Interpretar el resultado de la ecuación en el contexto presupuestario.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Ecuaciones lineales básicas ($ax + b = c$).

Descripción: resolución paso a paso y significado en finanzas personales.

2. **Tema 2:** Aplicaciones a presupuestos: ingresos mínimos y ahorros.

Descripción: cómo usar ecuaciones para fijar ingresos necesarios y metas de ahorro.

3. **Tema 3:** Análisis de casos de gasto y ahorro máximo.

Actividades

- **Actividad 1: Resolución guiada** Resolver ecuaciones simples para determinar ingresos mínimos necesarios en un escenario dado. Aprendizajes: dominar la técnica de pasos para despejar x .
- **Actividad 2: Establecimiento de gastos máximos** Determinar el gasto máximo permitido para no afectar el saldo objetivo. Aprendizajes: interpretación de restricciones presupuestarias.
- **Actividad 3: Meta de ahorro** Calcular cuánto se debe ahorrar mensualmente para una meta en un plazo planteado. Aprendizajes: planificación de ahorro y uso de ecuaciones para estimar montos.

Evaluación

Evaluación del Objetivo 3 mediante: - Resolución de ejercicios de ecuaciones con interpretación contextual (40%) - Evaluación de la capacidad para fijar metas de ahorro (30%) - Verificación de resultados en una breve actividad de explicación oral (30%)

Unidad 4: Unidad 4: Construcción de un presupuesto básico igualando ingresos, gastos y ahorro (balance no negativo)

Objetivos de Aprendizaje

- Formular un presupuesto donde $\text{ingresos} = \text{gastos} + \text{ahorro}$.
- Calcular ingresos, gastos y ahorro para lograr un balance no negativo.
- Verificar y justificar el balance final con datos simulados.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Balance presupuestario básico.

Descripción: cómo balancear ingresos y gastos con ahorro de forma clara.

2. **Tema 2:** Inclusión de ahorro en el presupuesto.

Descripción: estrategias simples para reservar una parte de los ingresos.

3. **Tema 3:** Verificación de no negatividad del saldo.

Descripción: comprobaciones prácticas para evitar déficits.

Actividades

- **Actividad 1: Construcción de presupuesto personal** Elaborar un presupuesto con datos proporcionados y calcular el balance. Aprendizajes: disciplina de registrar ingresos, gastos y ahorro, y verificar no negatividad.

- **Actividad 2: Ajuste de cantidades** Modificar ingresos o gastos para mantener balance no negativo y justificar cambios. Aprendizajes: toma de decisiones basada en datos.
- **Actividad 3: Caso de estudio** Análisis de un caso realista y propuesta de ajustes para evitar déficits. Aprendizajes: aplicación de razonamiento financiero práctico.

Evaluación

Evaluación del Objetivo 4 mediante: - Desarrollar un presupuesto completo con balance no negativo (40%) - Justificar movimientos de datos y ajustes (30%) - Presentación de resultados y autoevaluación (30%)

Unidad 5: Unidad 5: Estimación de gastos variables en función de ingresos y ajuste de expresiones

Objetivos de Aprendizaje

- Modelar gastos variables como función de ingresos mediante expresiones algebraicas.
- Ajustar coeficientes en las expresiones ante cambios en los ingresos.
- Interpretar el efecto de los cambios en ingresos sobre el gasto variable y el saldo.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Modelos de gastos variables en función de ingresos.

Descripción: construir expresiones que relacionen ingresos con gastos variables.

2. **Tema 2:** Ajuste de expresiones ante variaciones de ingresos.

Descripción: recalcular expresiones cuando cambia el ingreso.

3. **Tema 3:** Interpretación de resultados y sensibilidad.

Descripción: analizar cómo pequeños cambios afectan el valor final del presupuesto.

Actividades

- **Actividad 1: Estimación de gastos variables** Usar datos de ingresos para estimar gastos variables y construir la expresión correspondiente. Aprendizajes: modelar relaciones entre variables y coeficientes.
- **Actividad 2: Reajuste de coeficientes** Modificar coeficientes en la expresión para ver efectos en el gasto y saldo. Aprendizajes: entender la sensibilidad del modelo.
- **Actividad 3: Simulación de escenarios** Comparar varios escenarios con distintos ingresos y gastos variables para evaluar saldos resultantes. Aprendizajes: interpretación y toma de decisiones.

Evaluación

Evaluación del Objetivo 5 mediante: - Construcción y ajuste de expresiones (40%) - Análisis de escenarios y justificación (30%) - Informe breve sobre aprendizajes y conclusiones (30%)

Unidad 6: Unidad 6: Análisis de escenarios presupuestarios y su impacto en el saldo

Objetivos de Aprendizaje

- Construir varios escenarios con cambios en ingresos y/o gastos.
- Comparar saldos resultantes y detectar umbrales críticos.
- Proponer ajustes razonables para mantener o mejorar la viabilidad del presupuesto.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Variaciones de ingresos.

Descripción: efectos de aumentos o reducciones de ingresos en el saldo.

2. **Tema 2:** Variaciones de gastos.

Descripción: efectos de cambios en gastos fijos y variables.

3. **Tema 3:** Herramientas de visualización y decisión.

Descripción: tablas dinámicas y gráficos para comunicar escenarios.

Actividades

- **Actividad 1: Escenarios con ingresos diferentes** Crear y analizar dos o tres escenarios con distintos niveles de ingresos. Aprendizajes: identificar límites y posibles estrategias.
- **Actividad 2: Variaciones de gastos** Evaluar cómo cambios en gastos afectan el saldo y proponer ajustes.
- **Actividad 3: Presentación de resultados** Preparar una presentación breve que muestre los escenarios, saldos y recomendaciones. Aprendizajes: comunicación y razonamiento.

Evaluación

Evaluación del Objetivo 6 mediante: - Análisis de 2-3 escenarios con justificaciones (40%) - Presentación de resultados y recomendaciones (30%) - Cuestionario corto de comprensión (30%)

Unidad 7: Unidad 7: Plan presupuestario personal de tres meses con expresiones algebraicas

Objetivos de Aprendizaje

- Proyectar ingresos y gastos para tres meses con expresiones lineales simples.
- Incluir un objetivo de ahorro y justificar su viabilidad con datos estimados.
- Presentar un plan coherente y reproducible para la vida diaria.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Plan de tres meses y sus supuestos.

Descripción: definir ingresos, gastos y ahorro para cada mes y los supuestos subyacentes.

2. **Tema 2:** Proyecciones algebraicas para cada mes.

Descripción: usar expresiones para modelar la variación mensual de ingresos y gastos.

3. **Tema 3:** Justificación y criterios de ajuste.

Descripción: explicar por qué se toman ciertas decisiones y cómo se ajustan si cambian datos.

Actividades

- **Actividad 1: Diseño del plan de tres meses** Elaborar un plan con expresiones para cada mes y un resumen de datos. Aprendizajes: capacidad de planificar a corto plazo con expresiones algebraicas.
- **Actividad 2: Revisión de supuestos** Evaluar y justificar los supuestos utilizados con evidencia mínima. Aprendizajes: pensamiento crítico y justificación basada en datos.
- **Actividad 3: Presentación del plan** Presentar el plan a la clase con explicación de decisiones y proyecciones. Aprendizajes: comunicación clara y razonada.

Evaluación

Evaluación del Objetivo 7 mediante: - Entrega del plan de tres meses con expresiones (50%) - Argumentación y justificación de supuestos (30%) - Presentación oral o escrita y respuesta a preguntas (20%)

Unidad 8: Unidad 8: Comunicación de conclusiones, interpretación y ajustes del presupuesto

Objetivos de Aprendizaje

- Explicar claramente los resultados obtenidos a partir de expresiones y ecuaciones en un presupuesto.
- Interpretar el balance y las soluciones algebraicas en un contexto práctico.
- Proponer ajustes razonables para mejorar la viabilidad financiera ante diferentes escenarios.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Comunicación de resultados y conclusiones.

Descripción: cómo redactar e interpretar resultados para un público no especializado.

2. **Tema 2:** Interpretación de soluciones algebraicas en la vida real.

Descripción: traducir soluciones a acciones concretas.

3. **Tema 3:** Propuesta de ajustes y recomendaciones.

Descripción: identificar ajustes prácticos y justificar su impacto.

Actividades

- **Actividad 1: Informe final de presupuesto** Redactar un informe que resuma el análisis, indique si el presupuesto es viable y qué se podría ajustar. Aprendizajes: claridad y precisión comunicativa.
- **Actividad 2: Interpretación de resultados** Explicar, con ejemplos, qué significa una solución algebraica para el usuario promedio. Aprendizajes: interpretación y traducción de conceptos matemáticos.
- **Actividad 3: Plan de ajustes** Proponer ajustes en base a escenarios y justificar con datos y cálculos. Aprendizajes: toma de decisiones basada en evidencia.

Evaluación

Evaluación del Objetivo 8 mediante: - Informe y presentación de conclusiones (40%) - Interpretación de resultados y solución a preguntas (30%) - Propuesta de ajustes basada en datos (30%)