

Educación Financiera con Pensamiento Computacional y Hoja de Cálculo

Tecnología e Informática | Pensamiento Computacional | para estudiantes de secundaria (12-15 años) | 12 semanas

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para estudiantes de secundaria entre 12 y 15 años, con el propósito de integrar la educación financiera básica con el pensamiento computacional, empleando herramientas tecnológicas como la hoja de cálculo. Se busca que los estudiantes desarrollen habilidades para comprender conceptos financieros fundamentales y a la vez, aprendan a aplicar métodos computacionales para gestionar y analizar información financiera.

Dirigido a estudiantes de quinto de secundaria, el curso se imparte bajo un enfoque práctico y constructivista que promueve el aprendizaje activo, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas reales mediante el uso de tecnologías de la información. A través de actividades didácticas, proyectos y ejercicios en hoja de cálculo, los estudiantes explorarán la administración de recursos financieros personales y la planificación económica.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de interpretar conceptos financieros básicos, elaborar presupuestos personales, realizar cálculos de intereses y proyecciones económicas, y utilizar funciones y fórmulas en hojas de cálculo para automatizar y facilitar la gestión financiera. Este aprendizaje les proporcionará competencias útiles para su vida cotidiana y futura inserción en el mundo laboral y académico.

Objetivos Generales

- Analizar conceptos fundamentales de educación financiera y su aplicación en la vida diaria.
- Utilizar herramientas de hoja de cálculo para organizar y calcular datos financieros.
- Elaborar presupuestos y planes financieros sencillos mediante el uso de fórmulas y funciones.
- Aplicar el pensamiento computacional para diseñar soluciones a problemas financieros básicos.
- Comunicar resultados y conclusiones financieras empleando representaciones gráficas y tabulares.

Competencias

- Comprender y aplicar conceptos básicos de educación financiera como ingresos, gastos, ahorro e interés.
- Desarrollar habilidades para manejar y analizar datos financieros utilizando hojas de cálculo.
- Diseñar y gestionar presupuestos personales y familiares con apoyo tecnológico.
- Aplicar el pensamiento computacional para resolver problemas financieros mediante algoritmos y fórmulas.
- Interpretar y presentar información financiera de manera clara y efectiva.

Requerimientos

- Conocimientos básicos en uso de computadora y software de hoja de cálculo (Excel, Google Sheets u otro similar).
- Conceptos elementales de matemáticas (operaciones básicas, porcentajes).
- Acceso a una computadora o dispositivo con hoja de cálculo instalada o disponible en línea.
- Interés por aprender sobre finanzas personales y tecnología.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la Educación Financiera y Pensamiento Computacional

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de definir los conceptos básicos de educación financiera y pensamiento computacional mediante explicaciones escritas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar ejemplos de la vida cotidiana donde se aplican principios de educación financiera y pensamiento computacional en actividades prácticas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir la relación entre educación financiera y pensamiento computacional a través de un resumen oral o escrito.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la importancia de organizar datos financieros utilizando herramientas digitales básicas en ejercicios guiados.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar procedimientos simples de razonamiento lógico para resolver problemas financieros básicos en actividades grupales.

Contenidos Temáticos

1. Conceptos Básicos de Educación Financiera

- Definición de educación financiera: qué es y por qué es importante.
- Principales conceptos: ingresos, gastos, ahorro, presupuesto, inversión y deuda.
- La toma de decisiones financieras responsables.

2. Conceptos Básicos de Pensamiento Computacional

- Definición de pensamiento computacional y su utilidad.
- Componentes del pensamiento computacional: descomposición, reconocimiento de patrones, abstracción y algoritmos.
- Aplicaciones prácticas en la vida diaria y en la resolución de problemas.

3. Ejemplos de Aplicación en la Vida Cotidiana

- Ejemplos de educación financiera en la vida diaria: administración del dinero en el hogar, presupuesto personal, decisiones de compra.

- Ejemplos de pensamiento computacional en actividades cotidianas: organizar tareas, planificar eventos, resolver problemas complejos.
- Identificación de situaciones donde ambos se combinan: planificación financiera con uso de herramientas digitales.

4. Relación entre Educación Financiera y Pensamiento Computacional

- Cómo el pensamiento computacional facilita la comprensión y solución de problemas financieros.
- La importancia de la organización de datos financieros para la toma de decisiones.
- Uso de procedimientos lógicos y algoritmos para administrar finanzas básicas.

5. Organización de Datos Financieros con Herramientas Digitales Básicas

- Introducción a las hojas de cálculo: función y ventajas.
- Conceptos básicos: celdas, filas, columnas, fórmulas simples.
- Ejercicios guiados para registrar y organizar ingresos y gastos.

6. Aplicación de Razonamiento Lógico para Resolver Problemas Financieros

- Procedimientos simples de razonamiento lógico: pasos secuenciales y toma de decisiones.
- Resolución de problemas financieros básicos: cálculo de ahorros, comparación de precios, elaboración de presupuestos sencillos.
- Trabajo colaborativo para diseñar soluciones financieras aplicando pensamiento computacional.

Actividades

Actividad 1: Definiendo conceptos básicos

Objetivo: Definir los conceptos básicos de educación financiera y pensamiento computacional mediante explicaciones escritas.

Descripción:

- El docente presenta brevemente los conceptos de educación financiera y pensamiento computacional.
- Los estudiantes, de forma individual, escriben una breve definición con sus propias palabras para cada concepto.
- Luego, en parejas, comparan sus definiciones y elaboran una versión mejorada y consensuada.
- Finalmente, comparten algunas definiciones mejoradas con el grupo para discusión y retroalimentación.

Organización: Individual y parejas

Producto esperado: Definiciones escritas de los conceptos básicos.

Duración estimada: 40 minutos

Actividad 2: Identificando ejemplos en la vida cotidiana

Objetivo: Identificar ejemplos de la vida cotidiana donde se aplican principios de educación financiera y pensamiento computacional.

Descripción:

- En grupos pequeños, los alumnos listan situaciones diarias donde usan educación financiera (por ejemplo, administrar su dinero de bolsillo) y pensamiento computacional (por ejemplo, planificar sus tareas).
- Cada grupo selecciona dos ejemplos de cada área y los explica brevemente al resto de la clase.
- Se realiza una lluvia de ideas para identificar posibles aplicaciones combinadas.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Listado y explicación de ejemplos cotidianos.

Duración estimada: 50 minutos

Actividad 3: Resumen y explicación de la relación entre ambos conceptos

Objetivo: Describir la relación entre educación financiera y pensamiento computacional a través de un resumen escrito u oral.

Descripción:

- El docente expone cómo se relacionan ambos conceptos.
- Los estudiantes elaboran un resumen escrito individual explicando esta relación.
- En parejas, realizan una presentación oral corta (2-3 minutos) sobre la relación y su importancia.

Organización: Individual y parejas

Producto esperado: Resumen escrito y presentación oral.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 4: Ejercicios guiados de organización de datos financieros en hoja de cálculo

Objetivo: Explicar la importancia de organizar datos financieros utilizando herramientas digitales básicas.

Descripción:

- Se presenta a los estudiantes una hoja de cálculo con ejemplos básicos de ingresos y gastos.
- Guiados por el docente, los alumnos ingresan datos ficticios, usan fórmulas simples para sumar y restar, y organizan la información para visualizar un presupuesto sencillo.
- Discuten en grupo cómo esta organización ayuda a tomar mejores decisiones financieras.

Organización: Individual con apoyo del docente

Producto esperado: Hoja de cálculo con datos organizados y cálculos correctos.

Duración estimada: 60 minutos

Actividad 5: Resolución grupal de problemas financieros básicos aplicando pensamiento lógico

Objetivo: Aplicar procedimientos simples de razonamiento lógico para resolver problemas financieros básicos.

Descripción:

- El docente presenta varios problemas financieros básicos (por ejemplo, calcular cuánto se puede ahorrar al reducir gastos, comparar precios para elegir la mejor opción).
- En grupos, los estudiantes analizan los problemas, descomponen la información, plantean pasos para resolverlos y aplican cálculos o algoritmos sencillos.
- Cada grupo expone su solución al resto, explicando el razonamiento seguido.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Soluciones escritas y explicación oral del proceso lógico.

Duración estimada: 60 minutos

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre educación financiera y pensamiento computacional.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas abiertas y de opción múltiple para conocer definiciones y ejemplos básicos.

Instrumento sugerido: Cuestionario escrito o en línea al inicio de la unidad.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Participación en actividades, comprensión de conceptos, aplicación práctica en ejercicios y trabajos grupales.

- Revisión de definiciones escritas y resúmenes.
- Observación y retroalimentación durante las actividades grupales y uso de hoja de cálculo.
- Autoevaluaciones y coevaluaciones en presentaciones orales.

Instrumento sugerido: Rúbricas para definiciones, presentaciones orales, hojas de cálculo y participación.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de los objetivos: definición de conceptos, identificación de ejemplos, explicación de la relación entre conceptos, organización de datos y aplicación de razonamiento lógico.

Cómo se evalúa: Examen escrito con preguntas teóricas y prácticas y un proyecto final corto donde los estudiantes organizan un presupuesto sencillo usando hoja de cálculo y resuelven un problema financiero con procedimientos lógicos.

Instrumento sugerido: Prueba escrita y entrega del proyecto con rúbrica de evaluación.

Unidad 2: Conceptos Fundamentales de Finanzas Personales

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y describir los conceptos de ingresos, gastos, ahorro, deuda y presupuesto en escenarios cotidianos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de clasificar diferentes tipos de ingresos y gastos utilizando una hoja de cálculo básica para organizar la información financiera.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de calcular el ahorro neto mensual mediante fórmulas simples en una hoja de cálculo, aplicando operaciones aritméticas básicas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar un presupuesto personal sencillo que integre ingresos y gastos, utilizando funciones básicas de hoja de cálculo para controlar el flujo financiero.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar situaciones financieras personales y proponer soluciones utilizando el pensamiento computacional para optimizar el manejo del dinero.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las Finanzas Personales

- Definición y importancia de las finanzas personales: comprender cómo la administración del dinero afecta la vida diaria y el bienestar general.
- Conceptos básicos: ingresos, gastos, ahorro, deuda y presupuesto como pilares fundamentales.
- Relación entre finanzas personales y pensamiento computacional: resolución de problemas financieros mediante procesos lógicos y estructurados.

2. Conceptos Fundamentales: Ingresos, Gastos, Ahorro, Deuda y Presupuesto

- Ingresos: definición, tipos (fijos, variables, activos, pasivos) y ejemplos en la vida cotidiana de un estudiante.
- Gastos: definición, clasificación en gastos fijos y variables, necesidades vs. deseos.
- Ahorro: importancia, métodos para ahorrar y relación con metas financieras personales.
- Deuda: concepto, tipos (préstamos, tarjetas de crédito), riesgos y buenas prácticas para su manejo.
- Presupuesto: definición, propósito y elementos clave para su elaboración.

3. Uso de la Hoja de Cálculo para Organizar Información Financiera

- Introducción básica a las hojas de cálculo (Excel, Google Sheets): interfaz, celdas, filas y columnas.
- Registro y clasificación de ingresos y gastos: creación de tablas sencillas para organizar información financiera personal.
- Uso de etiquetas y categorías para diferenciar tipos de ingresos y gastos.

4. Cálculo del Ahorro Neto Mensual mediante Fórmulas

- Concepto de ahorro neto: ingresos totales menos gastos totales.
- Uso de fórmulas básicas en hojas de cálculo: suma, resta y referencias de celdas.
- Práctica para calcular el ahorro neto mensual con datos simulados o personales.

5. Elaboración de un Presupuesto Personal Sencillo

- Integración de ingresos y gastos en una hoja de cálculo para crear un presupuesto.
- Uso de funciones básicas para sumar categorías y visualizar el flujo financiero.
- Interpretación de resultados y ajustes en el presupuesto para lograr equilibrio financiero.

6. Aplicación del Pensamiento Computacional en la Gestión Financiera Personal

- Análisis de situaciones financieras personales: identificación de problemas y oportunidades.
- Descomposición de problemas financieros en partes manejables.
- Creación de algoritmos simples para la toma de decisiones financieras.
- Evaluación y optimización de soluciones para mejorar el manejo del dinero.

Actividades

Actividad 1: "Mapa Conceptual de Finanzas Personales"

Objetivo: Identificar y describir los conceptos de ingresos, gastos, ahorro, deuda y presupuesto.

Descripción:

- En grupos pequeños, los estudiantes crearán un mapa conceptual que incluya los cinco conceptos fundamentales de la unidad.
- Deberán incluir definiciones, ejemplos cotidianos y relaciones entre los conceptos.
- Cada grupo presentará su mapa al resto de la clase para discusión y retroalimentación.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Mapa conceptual físico o digital que refleje comprensión de los conceptos.

Duración estimada: 60 minutos.

Actividad 2: "Registro y Clasificación en Hoja de Cálculo"

Objetivo: Clasificar diferentes tipos de ingresos y gastos utilizando una hoja de cálculo básica.

Descripción:

- Los estudiantes recibirán un conjunto de datos simulados con distintos ingresos y gastos.
- Deberán ingresar los datos en una hoja de cálculo y crear categorías para ingresos y gastos.
- Utilizarán formato y etiquetas para organizar la información claramente.

Organización: Individual.

Producto esperado: Archivo de hoja de cálculo con datos organizados y clasificados.

Duración estimada: 90 minutos.

Actividad 3: "Cálculo del Ahorro Neto Mensual"

Objetivo: Calcular el ahorro neto mensual mediante fórmulas simples en una hoja de cálculo.

Descripción:

- Con la hoja de cálculo creada en la actividad anterior, los estudiantes agregarán fórmulas para sumar ingresos, sumar gastos y restar para obtener el ahorro neto.
- Se les guiará para usar referencias de celdas y funciones básicas (SUMA, RESTA).
- Interpretarán el resultado y reflexionarán sobre la importancia de controlar el ahorro.

Organización: Individual.

Producto esperado: Hoja de cálculo actualizada con fórmulas y explicación escrita del resultado.

Duración estimada: 60 minutos.

Actividad 4: "Elaboración y Análisis de un Presupuesto Personal"

Objetivo: Elaborar un presupuesto personal sencillo y analizar situaciones financieras usando pensamiento computacional.

Descripción:

- Los estudiantes diseñarán un presupuesto personal que integre ingresos y gastos estimados para un mes.
- Utilizarán funciones básicas para calcular totales y verificar equilibrio financiero.
- Analizarán escenarios hipotéticos (por ejemplo, aumento de gastos o reducción de ingresos) y propondrán soluciones aplicando pensamiento computacional (descomposición, patrones, algoritmos).
- Compartirán sus propuestas en plenaria para discusión.

Organización: Individual con discusión en grupo grande.

Producto esperado: Presupuesto en hoja de cálculo con análisis escrito y propuesta de solución.

Duración estimada: 120 minutos.

Evaluación**Evaluación Diagnóstica**

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre conceptos básicos de finanzas personales.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve de opción múltiple y preguntas abiertas.

Instrumento sugerido: Test en papel o digital con preguntas relacionadas a ingresos, gastos, ahorro, deuda y presupuesto.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la comprensión y aplicación de conceptos, uso de hoja de cálculo y pensamiento computacional.

Cómo se evalúa: Observación durante actividades, revisión de productos parciales (mapas conceptuales, hojas de cálculo, análisis escritos), retroalimentación continua.

Instrumento sugerido: Rúbricas para evaluar mapas conceptuales, hojas de cálculo y propuestas de solución; registros de observación docente.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de los conceptos fundamentales, habilidad para organizar y calcular datos financieros en hoja de cálculo, y capacidad para analizar y proponer soluciones financieras.

Cómo se evalúa: Proyecto final individual que incluye:

- Elaboración de un presupuesto personal completo en hoja de cálculo.
- Cálculo de ahorro neto y explicación del resultado.
- Análisis crítico de un escenario financiero y propuesta de mejora utilizando pensamiento computacional.
- Presentación oral o escrita del proyecto.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada para evaluar precisión, organización, uso de fórmulas, análisis y creatividad en la solución.

Unidad 3: Introducción a la Hoja de Cálculo

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y describir los elementos principales de la interfaz de una hoja de cálculo utilizando un software específico.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de ingresar y organizar datos numéricos y textuales en celdas, respetando un formato básico establecido.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar funciones y fórmulas simples para realizar cálculos básicos, como suma y promedio, en un conjunto de datos financieros.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de guardar y recuperar archivos de hoja de cálculo siguiendo procedimientos adecuados para la gestión de datos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de crear tablas simples que representen datos financieros y verificar la exactitud de la información ingresada mediante la revisión de resultados.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la hoja de cálculo

- Definición y usos de una hoja de cálculo: explicación básica sobre qué es una hoja de cálculo y cómo se utiliza en la gestión financiera personal y escolar.
- Ejemplos de software de hoja de cálculo: presentación breve de Microsoft Excel, Google Sheets y LibreOffice Calc.

2. Elementos principales de la interfaz de una hoja de cálculo

- Barra de menús y barra de herramientas: explicación de su función y ubicación.

- Celdas, filas y columnas: identificación y descripción del área de trabajo.
- Barra de fórmulas: su función para ingresar y editar datos y fórmulas.
- Hojas dentro del libro: manejo básico de pestañas para organizar datos.

3. Ingreso y organización de datos en celdas

- Tipos de datos: texto, números, fechas y formatos básicos.
- Cómo ingresar datos en celdas y desplazarse entre ellas.
- Organización básica: alineación, ajuste de ancho de columnas y altura de filas.
- Formato básico: aplicar estilos simples para mejorar la legibilidad (negrita, color de fondo, bordes).

4. Uso de funciones y fórmulas básicas para cálculos financieros

- Concepto de fórmula y función: qué son y cómo se diferencian.
- Fórmulas simples: sumar datos con el operador +.
- Funciones básicas: SUMA, PROMEDIO.
- Ejemplo práctico: calcular total de gastos y promedio de ingresos.

5. Guardar y recuperar archivos de hoja de cálculo

- Procedimiento para guardar un archivo: guardar por primera vez y guardar cambios.
- Formatos comunes de archivos: .xlsx, .ods y .xls.
- Recuperar un archivo guardado: abrir desde ubicación local o nube.
- Importancia de nombrar y organizar archivos correctamente para la gestión de datos.

6. Creación y verificación de tablas simples con datos financieros

- Crear tablas simples: seleccionar rango de datos y añadir bordes.
- Etiquetar columnas y filas adecuadamente para representar datos financieros.
- Revisión de datos: verificar que las fórmulas y funciones arrojen resultados correctos.
- Corrección de errores comunes en la entrada de datos y fórmulas.

Actividades

Actividad 1: Explorando la interfaz de la hoja de cálculo

Objetivo: Identificar y describir los elementos principales de la interfaz de una hoja de cálculo.

Descripción:

- El docente proyecta la pantalla de un software de hoja de cálculo (por ejemplo, LibreOffice Calc o Google Sheets).
- Los estudiantes observan y, en sus dispositivos, abren el mismo software.
- Se realiza una exploración guiada para identificar barra de menús, barra de herramientas, celdas, filas y columnas, barra de fórmulas y pestañas.

- Los estudiantes toman notas y realizan un dibujo simple de la interfaz etiquetando cada elemento.

Organización: Individual

Producto esperado: Dibujo de la interfaz con etiquetas y breve descripción escrita.

Duración: 45 minutos

Actividad 2: Ingreso y formato de datos en una hoja de cálculo

Objetivo: Ingresar y organizar datos numéricos y textuales respetando un formato básico.

Descripción:

- El docente proporciona una tabla impresa con datos financieros simples (por ejemplo, lista de gastos mensuales).
- Los estudiantes ingresan los datos en la hoja de cálculo, ajustan el ancho de columnas y aplican negrita y bordes para mejorar la presentación.
- Se revisa que todos los datos estén correctamente ingresados y organizados.

Organización: Individual

Producto esperado: Hoja de cálculo con datos ingresados y formato básico aplicado.

Duración: 60 minutos

Actividad 3: Cálculos con funciones básicas en datos financieros

Objetivo: Aplicar funciones y fórmulas simples para realizar cálculos básicos como suma y promedio.

Descripción:

- Los estudiantes usarán la hoja de cálculo con los datos ingresados en la actividad anterior.
- Se les guía para crear fórmulas de suma y utilizar la función PROMEDIO para calcular totales y promedios de gastos e ingresos.
- Se verifican los resultados y se discuten posibles errores comunes.

Organización: Individual

Producto esperado: Archivo con cálculos correctos implementados.

Duración: 50 minutos

Actividad 4: Guardar, recuperar y revisar una tabla financiera

Objetivo: Guardar y recuperar archivos y verificar la exactitud de la información ingresada.

Descripción:

- El docente explica el procedimiento para guardar un archivo con nombre adecuado y ubicación clara.
- Los estudiantes guardan su archivo y luego lo cierran.
- Posteriormente, cada estudiante abre su archivo guardado y revisa que los datos, fórmulas y formato estén correctos.
- Se realiza una revisión entre pares para verificar la exactitud y organización de los datos y los cálculos.

Organización: Individual y luego en parejas para revisión cruzada

Producto esperado: Archivo guardado correctamente y reporte de revisión entre pares.

Duración: 45 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimiento previo sobre hojas de cálculo y familiaridad con herramientas básicas.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto o preguntas orales para identificar qué saben los estudiantes sobre el uso de hojas de cálculo y términos básicos.

Instrumento sugerido: Lista de verificación o cuestionario de opción múltiple con preguntas simples al inicio de la unidad.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Avance y comprensión durante las actividades prácticas, especialmente ingreso de datos, uso de fórmulas y aplicación de formatos.

Cómo se evalúa: Observación directa del docente durante las actividades, revisión de los archivos creados y retroalimentación inmediata.

Instrumento sugerido: Rúbrica para evaluar precisión en el ingreso de datos, aplicación correcta de fórmulas y orden en la organización del archivo.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para crear una hoja de cálculo completa que incluya datos organizados, fórmulas correctas, formato adecuado y archivo guardado correctamente.

Cómo se evalúa: Proyecto final donde el estudiante entrega un archivo con una tabla financiera simple, con cálculos y presentación adecuada, además de demostrar el procedimiento para guardar y abrir el archivo.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo o rúbrica detallada que contemple todos los objetivos de la unidad.

Unidad 4: Operaciones Básicas y Fórmulas en Hoja de Cálculo

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y utilizar fórmulas básicas en hojas de cálculo para realizar operaciones aritméticas simples, como suma, resta, multiplicación y división, aplicándolas en contextos financieros elementales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de crear y modificar funciones financieras básicas en una hoja de cálculo para calcular intereses simples y totales, verificando la precisión de los resultados obtenidos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de organizar datos financieros en tablas y aplicar fórmulas para automatizar cálculos, demostrando comprensión del uso de referencias relativas y absolutas en las celdas.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar problemas financieros sencillos y diseñar soluciones mediante el uso de fórmulas y funciones en hojas de cálculo, aplicando principios de pensamiento computacional para optimizar procesos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar los resultados obtenidos mediante fórmulas en hojas de cálculo y presentarlos de forma clara utilizando representaciones tabulares y gráficas básicas.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las hojas de cálculo y operaciones básicas

- Concepto y utilidad de una hoja de cálculo: Introducción al entorno de trabajo y su aplicación en finanzas personales.
- Elementos básicos: celdas, filas, columnas, barras de fórmula y barra de herramientas.
- Operaciones aritméticas básicas en hojas de cálculo: suma, resta, multiplicación y división.
- Cómo ingresar fórmulas simples: uso del signo igual (=), operadores aritméticos y referencias de celdas.

2. Uso de funciones financieras básicas

- Concepto de función en hojas de cálculo y diferencia con fórmulas simples.
- Función para calcular interés simple: fórmula y aplicación práctica.
- Cálculo de montos totales con intereses simples usando funciones.
- Modificación y ajuste de funciones para diferentes escenarios financieros.
- Verificación de resultados: revisión y validación de cálculos.

3. Organización y automatización de datos financieros

- Creación y diseño de tablas financieras claras y ordenadas.
- Uso de referencias relativas y absolutas en fórmulas: definición y ejemplos prácticos.
- Aplicación de referencias para automatizar cálculos en múltiples filas o columnas.
- Copiar y arrastrar fórmulas para agilizar procesos.

4. Resolución de problemas financieros con pensamiento computacional

- Análisis de problemas financieros sencillos: identificación de datos y objetivos.
- Diseño de soluciones con fórmulas y funciones: descomposición y secuencia de pasos.
- Optimización de procesos usando lógica y algoritmos básicos en hojas de cálculo.
- Revisión y ajuste de soluciones para mejorar precisión y eficiencia.

5. Presentación y explicación de resultados

- Interpretación de resultados obtenidos mediante fórmulas y funciones.
- Creación de representaciones tabulares claras y ordenadas para comunicar datos financieros.
- Uso básico de gráficos en hojas de cálculo para visualizar resultados (gráficos de barras y líneas).

- Comunicación oral y escrita de los análisis y resultados financieros.

Actividades

Actividad 1: Explorando operaciones básicas en hoja de cálculo

Objetivo: Identificar y utilizar fórmulas básicas para realizar operaciones aritméticas simples.

Descripción:

- El docente muestra un archivo con números financieros simples (ingresos y gastos) organizados en celdas.
- Los estudiantes ingresan fórmulas básicas para sumar, restar, multiplicar y dividir los valores indicados.
- Se pide verificar los resultados con cálculos manuales para reforzar la comprensión.
- Discusión grupal sobre la utilidad de automatizar estos cálculos.

Organización: Individual

Producto esperado: Archivo de hoja de cálculo con fórmulas correctas y resultados comprobados.

Duración: 50 minutos

Actividad 2: Calculando intereses simples con funciones

Objetivo: Crear y modificar funciones financieras básicas para calcular intereses simples y totales.

Descripción:

- Presentación teórica breve sobre la fórmula del interés simple.
- Los estudiantes ingresan datos de capital, tasa de interés y tiempo en una tabla.
- Se les guía para escribir una función que calcule el interés simple en la hoja de cálculo.
- Modifican los valores para observar cómo cambian los resultados.
- Validan resultados con cálculos manuales y discuten la importancia de la función.

Organización: Parejas

Producto esperado: Tabla con datos y funciones aplicadas para calcular intereses correctos.

Duración: 60 minutos

Actividad 3: Automatización usando referencias relativas y absolutas

Objetivo: Organizar datos y aplicar referencias relativas y absolutas para automatizar cálculos.

Descripción:

- Se proporciona una tabla con datos financieros variados (por ejemplo, diferentes préstamos y tasas).
- Los estudiantes escriben fórmulas con referencias relativas para calcular intereses por fila.
- Luego, introducen referencias absolutas para fijar la tasa de interés y aplican las fórmulas a toda la tabla.
- Discuten en plenaria cómo las referencias facilitan el trabajo y evitan errores.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Tabla con fórmulas correctamente aplicadas usando referencias relativas y absolutas.

Duración: 70 minutos

Actividad 4: Resolución y presentación de un problema financiero

Objetivo: Analizar un problema financiero sencillo, diseñar la solución usando fórmulas y funciones, y presentar los resultados.

Descripción:

- Se presenta un caso práctico, por ejemplo: calcular el total a pagar por un préstamo con diferentes cuotas e intereses.
- Los estudiantes analizan datos, diseñan una tabla y aplican las fórmulas necesarias para resolver el problema.
- Crean gráficos básicos para visualizar la evolución de pagos o intereses.
- Preparan una breve explicación oral y escrita de los resultados y del proceso usado.

Organización: Grupos de 3 estudiantes

Producto esperado: Archivo de hoja de cálculo con solución completa, gráficos y presentación explicativa.

Duración: 90 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimiento previo sobre operaciones aritméticas básicas y uso inicial de hojas de cálculo.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto en papel o digital con preguntas sobre conceptos básicos y una actividad sencilla para ingresar fórmulas simples.

Instrumento sugerido: Prueba escrita con preguntas de opción múltiple y práctica guiada en una hoja de cálculo.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en la aplicación de fórmulas, funciones, referencias y resolución de problemas financieros.

Cómo se evalúa: Observación continua durante las actividades, revisión de archivos entregados, preguntas orales y autoevaluación entre pares.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para seguimiento de habilidades y rúbrica para evaluación de actividades prácticas.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de la creación y modificación de fórmulas y funciones, uso correcto de referencias, análisis y presentación de resultados.

Cómo se evalúa: Proyecto final donde el estudiante o grupo resuelve un problema financiero real o simulado, presenta su solución en hoja de cálculo con fórmulas, funciones, gráficos y explicación escrita/oral.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que valore precisión técnica, organización de datos, aplicación de pensamiento computacional y calidad de la presentación.

Unidad 5: Elaboración y Gestión de Presupuestos Personales

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y clasificar ingresos y egresos personales utilizando una hoja de cálculo.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar un presupuesto personal básico aplicando fórmulas simples para calcular totales y diferencias.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar variaciones en el presupuesto personal mediante gráficos generados en la hoja de cálculo.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar el pensamiento computacional para diseñar estrategias de ajuste en el presupuesto personal frente a gastos imprevistos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comunicar los resultados y conclusiones de su presupuesto personal utilizando tablas y representaciones gráficas claras y organizadas.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los Presupuestos Personales

- Concepto de presupuesto personal: definición y propósito.
- Importancia de gestionar ingresos y egresos para el bienestar financiero.
- Elementos básicos de un presupuesto personal: ingresos, egresos, ahorro.

2. Clasificación y Registro de Ingresos y Egresos en Hoja de Cálculo

- Tipos de ingresos (fijos, variables) y ejemplos comunes para estudiantes.
- Tipos de egresos (fijos, variables, discrecionales) y su clasificación.
- Introducción a la interfaz básica de una hoja de cálculo: celdas, filas, columnas.
- Registro de datos: cómo ingresar ingresos y egresos en la hoja de cálculo.
- Organización y etiquetado adecuado para facilitar el análisis.

3. Elaboración de un Presupuesto Personal Básico con Fórmulas

- Uso de fórmulas simples para calcular totales (SUMA).
- Cálculo de diferencias entre ingresos y egresos para determinar saldo.
- Uso de funciones básicas para validación y corrección de datos.
- Aplicación de formatos para mejorar la presentación (moneda, colores).

4. Análisis de Variaciones en el Presupuesto mediante Gráficos

- Introducción a los tipos de gráficos útiles para presupuestos (barras, pastel).
- Cómo seleccionar datos y crear gráficos en la hoja de cálculo.
- Interpretación de gráficos para identificar patrones y variaciones en ingresos y egresos.

5. Aplicación del Pensamiento Computacional para Ajustes Presupuestarios

- Definición y pasos del pensamiento computacional aplicados al presupuesto.
- Descomposición del problema: identificar gastos imprevistos y su impacto.
- Diseño de estrategias para ajustar egresos y mantener equilibrio presupuestario.
- Simulación de escenarios utilizando la hoja de cálculo para prever ajustes.

6. Comunicación de Resultados y Conclusiones

- Organización de tablas claras y ordenadas para presentar el presupuesto.
- Uso adecuado de gráficos para apoyar la comunicación visual.
- Redacción de conclusiones que expliquen el estado financiero personal y las estrategias aplicadas.
- Presentación oral o escrita del presupuesto y análisis realizado.

Actividades

Actividad 1: Clasificación y Registro de Ingresos y Egresos

Objetivo: Identificar y clasificar ingresos y egresos personales utilizando una hoja de cálculo.

Descripción:

- El docente presenta ejemplos de ingresos y egresos comunes para estudiantes.
- Los estudiantes listan sus propios ingresos y egresos estimados en papel.
- En la hoja de cálculo, crean una tabla con dos columnas principales: "Ingresos" y "Egresos".
- Ingresan los datos personales en la hoja, clasificándolos según el tipo (fijo, variable, discrecional).
- Aplican formatos básicos para mejorar la legibilidad (negritas, colores para cada categoría).

Organización: Individual

Producto esperado: Tabla organizada en hoja de cálculo con ingresos y egresos clasificados.

Duración: 50 minutos

Actividad 2: Elaboración y Cálculo de Presupuesto Básico

Objetivo: Elaborar un presupuesto personal básico aplicando fórmulas simples para calcular totales y diferencias.

Descripción:

- El docente explica el uso de fórmulas SUMA y resta para calcular totales y saldo.
- Los estudiantes insertan las fórmulas para sumar ingresos y egresos en la hoja de cálculo.
- Calculan el saldo restante (ingresos menos egresos) usando fórmulas.

- Revisan y corrigen errores en fórmulas si es necesario.
- Aplican formato de moneda y colores para resaltar totales y saldo.

Organización: Individual o en parejas

Producto esperado: Presupuesto personal con cálculos automáticos correctos.

Duración: 60 minutos

Actividad 3: Creación y Análisis de Gráficos de Presupuesto

Objetivo: Analizar variaciones en el presupuesto personal mediante gráficos generados en la hoja de cálculo.

Descripción:

- El docente muestra cómo crear gráficos de barras y pastel a partir de datos en la hoja de cálculo.
- Los estudiantes seleccionan los datos de ingresos y egresos y generan gráficos correspondientes.
- Interpretan visualmente los gráficos para identificar qué categorías representan mayor gasto o ingreso.
- Discuten en grupo sobre posibles causas de variaciones y cómo afectan al presupuesto.

Organización: Grupos pequeños (3-4 estudiantes)

Producto esperado: Gráficos representativos del presupuesto y análisis escrito o verbal.

Duración: 50 minutos

Actividad 4: Diseño de Estrategias de Ajuste Presupuestario usando Pensamiento Computacional

Objetivo: Aplicar pensamiento computacional para diseñar estrategias de ajuste en el presupuesto personal frente a gastos imprevistos.

Descripción:

- Se plantea un escenario con un gasto imprevisto (ejemplo: reparación, evento especial).
- Los estudiantes descomponen el problema para entender el impacto en su presupuesto.
- Proponen estrategias para ajustar gastos y mantener balance (por ejemplo, reducir gastos discrecionales).
- Simulan los ajustes en la hoja de cálculo y observan cambios en saldo y gráficos.
- Preparan una breve presentación para comunicar su estrategia y resultados.

Organización: Grupos de 3 estudiantes

Producto esperado: Presupuesto ajustado en hoja de cálculo con presentación de estrategias aplicadas.

Duración: 90 minutos

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre ingresos, egresos y uso básico de hoja de cálculo.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas abiertas y de opción múltiple.

Instrumento sugerido: Test escrito o digital al inicio de la unidad.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación y clasificación de ingresos/egresos, uso de fórmulas, creación de gráficos y aplicación del pensamiento computacional.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades, revisión de productos parciales (tablas, fórmulas, gráficos), retroalimentación continua.

Instrumento sugerido: Listas de cotejo y rúbricas para cada actividad práctica.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para elaborar un presupuesto personal completo, analizar variaciones, aplicar ajustes y comunicar resultados.

Cómo se evalúa: Proyecto final donde el estudiante entrega un archivo con presupuesto elaborado, gráficos, simulación de ajustes y un informe escrito o presentación oral.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación que considere precisión de datos, uso correcto de fórmulas, claridad de gráficos, aplicación de pensamiento computacional y calidad comunicativa.

Unidad 6: Cálculo de Porcentajes e Intereses Simples

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de calcular porcentajes básicos relacionados con situaciones financieras utilizando fórmulas en hoja de cálculo con una precisión del 90%.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar la fórmula del interés simple para determinar el crecimiento de una inversión o deuda en un periodo determinado, empleando herramientas digitales para realizar los cálculos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar y analizar el impacto del interés simple en escenarios financieros cotidianos mediante la elaboración de tablas y gráficos en hoja de cálculo.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar soluciones financieras sencillas que incluyan cálculos de porcentajes e intereses simples, utilizando el pensamiento computacional para organizar y presentar la información de manera clara.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los Porcentajes en Finanzas

- Concepto de porcentaje: definición y aplicaciones en la vida diaria.
- Relación entre porcentaje, fracción y decimal.
- Ejemplos básicos de porcentajes en contextos financieros (descuentos, impuestos, ganancias).

- Introducción al uso de hojas de cálculo para calcular porcentajes.

2. Cálculo de Porcentajes con Hoja de Cálculo

- Uso de fórmulas básicas en hoja de cálculo para calcular porcentajes (por ejemplo: =valor * porcentaje).
- Formato de celdas para mostrar porcentajes correctamente.
- Ejercicios prácticos: calcular descuentos, impuestos y aumentos en precios usando fórmulas.

3. Concepto y Fórmula del Interés Simple

- Definición de interés simple y su diferencia con otros tipos de interés.
- Elementos que intervienen en el cálculo: capital, tasa de interés, tiempo.
- Fórmula del interés simple: $I = C * r * t$.
- Interpretación financiera del interés simple (inversiones y deudas).

4. Aplicación de la Fórmula del Interés Simple en Hoja de Cálculo

- Implementación de la fórmula de interés simple en hojas de cálculo.
- Creación de tablas para calcular intereses y montos totales en diferentes escenarios.
- Uso de funciones y referencias absolutas para facilitar cálculos.

5. Análisis e Interpretación de Resultados con Tablas y Gráficos

- Construcción de tablas comparativas de intereses en diferentes plazos y tasas.
- Generación de gráficos para visualizar el crecimiento del dinero o la deuda.
- Interpretación de gráficos para entender el impacto del interés simple.

6. Diseño de Soluciones Financieras con Pensamiento Computacional

- Organización de datos y pasos para resolver problemas financieros usando pensamiento computacional.
- Elaboración de modelos sencillos que integren cálculos de porcentaje e interés simple.
- Presentación clara y ordenada de la información financiera utilizando hojas de cálculo.
- Desarrollo de propuestas financieras para situaciones cotidianas (ejemplo: ahorro, préstamo, pago de tarjeta).

Actividades

Actividad 1: Calculando porcentajes básicos en hoja de cálculo

Objetivo: Calcular porcentajes básicos relacionados con situaciones financieras utilizando fórmulas en hoja de cálculo.

Descripción paso a paso:

- Se proporciona una lista de precios de productos y diferentes porcentajes de descuentos o impuestos.
- Los estudiantes deben ingresar los datos en una hoja de cálculo.
- Aplican fórmulas para calcular el monto del descuento o impuesto y el precio final.
- Formatean las celdas para mostrar los resultados en formato porcentaje y moneda.

Organización: Individual

Producto esperado: Hoja de cálculo con los cálculos y resultados correctos.

Duración estimada: 50 minutos

Actividad 2: Cálculo y análisis del interés simple con hoja de cálculo

Objetivo: Aplicar la fórmula del interés simple para determinar el crecimiento de una inversión o deuda en un periodo determinado.

Descripción paso a paso:

- Se presenta un caso práctico de inversión o préstamo con capital, tasa y tiempo.
- Los estudiantes crean una tabla en hoja de cálculo para calcular el interés y el monto total.
- Realizan cálculos para diferentes tiempos o tasas variando los valores en la tabla.

Organización: Parejas

Producto esperado: Tabla de cálculos en hoja de cálculo mostrando diferentes escenarios.

Duración estimada: 60 minutos

Actividad 3: Elaboración de gráficos para interpretar el impacto del interés simple

Objetivo: Interpretar y analizar el impacto del interés simple mediante gráficos realizados en hoja de cálculo.

Descripción paso a paso:

- Utilizando la tabla creada en la actividad anterior, los estudiantes generan gráficos de líneas o barras que muestren el crecimiento del capital.
- Analizan cómo cambian los resultados al modificar tasa o tiempo.
- Discuten en grupo las conclusiones sobre el crecimiento del dinero o la deuda.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Gráficos claros y un breve reporte con análisis.

Duración estimada: 50 minutos

Actividad 4: Diseño de una solución financiera sencilla con pensamiento computacional

Objetivo: Diseñar soluciones financieras sencillas que incluyan cálculos de porcentajes e intereses simples, organizando la información con pensamiento computacional.

Descripción paso a paso:

- Se presenta un problema financiero cotidiano (por ejemplo, planificar un ahorro con intereses o calcular pagos con intereses simples).
- Los estudiantes identifican los datos y pasos necesarios para resolver el problema.
- Diseñan un esquema o algoritmo para organizar el cálculo.
- Implementan la solución en una hoja de cálculo, aplicando fórmulas y organizando la información en tablas y gráficos.

- Presentan su solución explicando el proceso y resultados.

Organización: Grupos de 3 estudiantes

Producto esperado: Archivo de hoja de cálculo con la solución, esquema o algoritmo y presentación oral o escrita breve.

Duración estimada: 90 minutos

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimiento previo sobre porcentajes, interés simple y uso básico de hoja de cálculo.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto con preguntas teóricas y ejercicios simples de cálculo manual y digital.

Instrumento sugerido: Prueba escrita o digital de selección múltiple y ejercicios cortos (20 minutos).

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en el cálculo de porcentajes e intereses simples usando hoja de cálculo, interpretación de resultados y aplicación del pensamiento computacional.

Cómo se evalúa: Revisión continua de las actividades prácticas, retroalimentación en clase sobre tablas, fórmulas y gráficos creados.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para actividades en hoja de cálculo, observación directa y preguntas orientadoras.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Dominio en el cálculo correcto de porcentajes e intereses simples en situaciones financieras, interpretación gráfica y diseño de soluciones financieras.

Cómo se evalúa: Proyecto final donde los estudiantes deben resolver un caso financiero integrando todos los conocimientos, entregando hoja de cálculo con cálculos, tablas y gráficos, y presentando una explicación clara.

Instrumento sugerido: Rúbrica que valore precisión en cálculos (mínimo 90% de exactitud), claridad en organización y presentación, y análisis crítico de resultados.

Unidad 7: Uso de Funciones Avanzadas para Finanzas

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar la función SUMIF en hojas de cálculo para sumar valores que cumplen con criterios específicos en un conjunto de datos financieros.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de utilizar la función IF para crear decisiones condicionales en fórmulas financieras que permitan analizar distintos escenarios económicos sencillos.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar resultados obtenidos mediante funciones avanzadas en hojas de cálculo y explicar su relevancia en la toma de decisiones financieras personales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar y organizar una hoja de cálculo que integre funciones financieras avanzadas para elaborar un análisis financiero básico y comprensible.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las funciones avanzadas en hojas de cálculo

- Concepto de funciones en hojas de cálculo: definición y utilidad en el análisis financiero.
- Importancia de usar funciones avanzadas para simplificar y mejorar el análisis de datos financieros.
- Visión general de las funciones SUMIF e IF.

2. Función SUMIF para sumar con criterios específicos

- Definición y sintaxis de la función SUMIF: cómo se estructura y qué argumentos requiere.
- Ejemplos prácticos con datos financieros: sumar gastos por categoría, ingresos por fuente, etc.
- Ejercicios guiados para aplicar SUMIF en distintos escenarios financieros sencillos.

3. Uso de la función IF para decisiones condicionales en finanzas

- Concepto de función condicional IF y su sintaxis básica.
- Aplicación en análisis financiero: calcular descuentos, evaluar si un gasto supera un límite, clasificar ingresos según monto.
- Ejemplos de anidamiento básico de IF para escenarios más complejos.
- Ejercicios prácticos para construir fórmulas IF en contextos financieros.

4. Interpretación y análisis de resultados obtenidos con funciones avanzadas

- Cómo leer los resultados generados por SUMIF e IF.
- Relación entre resultados y toma de decisiones financieras personales: ahorro, control de gastos, evaluación de ingresos.
- Discusión sobre la importancia de verificar la coherencia y exactitud de los datos y fórmulas.

5. Diseño y organización de una hoja de cálculo financiera con funciones avanzadas

- Buenas prácticas para organizar datos financieros en hojas de cálculo.
- Integración de funciones SUMIF e IF para realizar análisis financiero básico.
- Ejemplos de plantillas simples que muestran ingresos, gastos, y análisis condicionales.
- Proyecto final: crear una hoja de cálculo que muestre un análisis financiero personal básico, usando las funciones aprendidas.

Actividades

Actividad 1: Explorando la función SUMIF con gastos personales

Objetivo: Aplicar la función SUMIF para sumar valores que cumplen con criterios específicos en un conjunto de datos financieros.

Descripción paso a paso:

- El docente proporciona una tabla con distintos gastos clasificados por categorías (alimentación, transporte, entretenimiento, etc.).
- Los estudiantes abren la hoja de cálculo y observan la estructura de la tabla.
- Se explica la sintaxis y uso de SUMIF.
- Los estudiantes realizan ejercicios para sumar los gastos por cada categoría utilizando SUMIF.
- Discuten en grupo los resultados obtenidos y cómo pueden ayudar a entender en qué se gasta más dinero.

Organización: Individual

Producto esperado: Hoja de cálculo con fórmulas SUMIF correctamente aplicadas y resultados claros.

Duración estimada: 50 minutos

Actividad 2: Creando decisiones condicionales con función IF

Objetivo: Utilizar la función IF para crear decisiones condicionales en fórmulas financieras para analizar escenarios económicos sencillos.

Descripción paso a paso:

- El docente presenta escenarios financieros simples, como evaluar si un gasto supera cierto límite para aplicar una alerta.
- Se explica la estructura de la función IF y cómo usarla para tomar decisiones en la hoja de cálculo.
- Los estudiantes crean fórmulas IF que indiquen "Alto gasto" o "Gasto normal" según el monto.
- Se amplía el ejercicio para incluir descuentos o beneficios condicionados a montos específicos.
- Discusión de los diferentes resultados y su utilidad para evaluar decisiones financieras personales.

Organización: Parejas

Producto esperado: Fórmulas IF aplicadas en hoja de cálculo y breve explicación escrita del significado de los resultados.

Duración estimada: 60 minutos

Actividad 3: Interpretando resultados y tomando decisiones financieras

Objetivo: Interpretar resultados obtenidos mediante funciones avanzadas y explicar su relevancia en la toma de decisiones financieras personales.

Descripción paso a paso:

- Se entregan hojas de cálculo con resultados ya calculados usando SUMIF e IF.

- Los estudiantes analizan los resultados y responden preguntas orientadas a identificar qué decisiones financieras podrían tomarse.
- Ejemplos de preguntas: ¿En qué categoría se gasta más?, ¿Cuándo se debe controlar un gasto?, ¿Qué ahorro se puede lograr ajustando ciertos gastos?
- Discusión en grupo sobre la importancia de esta interpretación para mejorar la administración del dinero personal.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Respuestas escritas y exposición oral breve sobre la interpretación financiera de los resultados.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 4: Proyecto final - Diseño de una hoja de cálculo para análisis financiero personal

Objetivo: Diseñar y organizar una hoja de cálculo que integre funciones financieras avanzadas para elaborar un análisis financiero básico y comprensible.

Descripción paso a paso:

- Los estudiantes recopilan datos financieros personales o crean datos ficticios razonables (ingresos, gastos, categorías).
- Organizan la hoja de cálculo con estructura clara: tablas, títulos, formato.
- Aplican las funciones SUMIF para sumar gastos por categoría y la función IF para hacer análisis condicionales.
- Interpretan y escriben conclusiones cortas sobre su situación financiera según los resultados.
- Presentan su hoja de cálculo y explican cómo usaron las funciones y qué aprendieron.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Hoja de cálculo completa con funciones aplicadas y reporte escrito o presentación oral.

Duración estimada: 2 sesiones de 50 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre funciones básicas en hojas de cálculo y nociones iniciales de análisis financiero.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto en línea o en papel con preguntas sobre funciones básicas y ejemplos simples de uso de hojas de cálculo en finanzas.

Instrumento sugerido: Test de opción múltiple o preguntas abiertas breves.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Aplicación práctica de funciones SUMIF e IF, interpretación de resultados y progreso en diseño de hoja de cálculo.

Cómo se evalúa: Revisión continua de actividades en clase, retroalimentación directa, observación de participación y corrección de ejercicios prácticos.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para seguimiento de actividades, revisión de hojas de cálculo y registros de participación.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para integrar y aplicar funciones avanzadas en un análisis financiero completo, interpretación adecuada y presentación clara.

Cómo se evalúa: Evaluación del proyecto final con rúbrica que considere precisión técnica, organización, interpretación y presentación de resultados.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación con criterios definidos para funciones aplicadas, análisis, claridad y creatividad.

Unidad 8: Proyecciones Financieras y Simulación

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de crear escenarios financieros hipotéticos utilizando funciones básicas de hoja de cálculo para proyectar ingresos y gastos futuros.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar diferentes variables financieras y su impacto en un presupuesto mediante la simulación de cambios en una hoja de cálculo.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar fórmulas y funciones para calcular proyecciones de ahorro y deudas bajo distintas condiciones financieras.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar resultados de simulaciones financieras y presentar conclusiones usando gráficos y tablas generados en la hoja de cálculo.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar un plan financiero sencillo que incluya proyecciones y escenarios alternativos para la toma de decisiones financieras informadas.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las Proyecciones Financieras

- **Concepto de proyecciones financieras:** Qué son y por qué son importantes para la planificación personal y familiar.
- **Elementos básicos de un presupuesto:** ingresos, gastos, ahorros y deudas.
- **Introducción a las hojas de cálculo:** interfaz básica, celdas, filas, columnas y funciones simples.

2. Uso de Funciones Básicas en Hoja de Cálculo para Escenarios Financieros

- **Funciones matemáticas básicas:** SUMA, RESTA, PROMEDIO.

- **Creación de tablas para ingresos y gastos:** organización de datos y formato.
- **Construcción de escenarios hipotéticos:** cómo cambiar valores para proyectar diferentes situaciones financieras.

3. Simulación de Variables Financieras y Análisis de Impacto

- **Identificación de variables financieras clave:** tasa de interés, monto de ahorro, gastos variables y fijos.
- **Uso de funciones condicionales:** SI para simulaciones básicas.
- **Simulación de cambios en presupuestos:** cómo modificar variables para observar efectos en el resultado final.

4. Aplicación de Fórmulas para Proyecciones de Ahorro y Deuda

- **Cálculo de interés simple y compuesto:** explicación del concepto y uso de fórmulas en hoja de cálculo.
- **Proyección de ahorro mensual:** uso de funciones para calcular acumulados en el tiempo.
- **Proyección de pago de deudas:** cálculo de cuotas y tiempo para liquidar.

5. Interpretación y Presentación de Resultados

- **Creación de gráficos y tablas:** barras, líneas y pastel para visualizar datos financieros.
- **Análisis e interpretación de resultados:** cómo leer gráficos y sacar conclusiones.
- **Comunicación efectiva de resultados financieros:** presentación sencilla de escenarios y recomendaciones.

6. Diseño de un Plan Financiero Sencillo con Escenarios Alternativos

- **Integración de proyecciones en un plan financiero:** consolidar ingresos, gastos, ahorros y deudas.
- **Creación de escenarios alternativos:** mejor, esperado y peor caso.
- **Toma de decisiones informadas:** uso de la información para planificar y ajustar el presupuesto personal o familiar.

Actividades

Actividad 1: Construcción de un Presupuesto Personal en Hoja de Cálculo

Objetivo: Crear escenarios financieros hipotéticos utilizando funciones básicas de hoja de cálculo para proyectar ingresos y gastos futuros.

Descripción:

- El docente explica el concepto básico de presupuesto y muestra la interfaz de una hoja de cálculo.
- Los estudiantes listan sus posibles ingresos y gastos mensuales en una tabla.
- Usan funciones SUMA para totalizar ingresos y gastos.
- Crean un escenario hipotético aumentando o disminuyendo algún gasto o ingreso para ver el efecto en el presupuesto.

Organización: Individual

Producto esperado: Archivo de hoja de cálculo con presupuesto y escenarios hipotéticos.

Duración: 1 sesión (50 minutos)

Actividad 2: Simulación de Cambios en Variables Financieras

Objetivo: Analizar diferentes variables financieras y su impacto en un presupuesto mediante simulación.

Descripción:

- El docente explica variables financieras y funciones condicionales básicas (SI).
- Los estudiantes modifican variables como tasa de interés o monto de ahorro en una hoja de cálculo proporcionada.
- Observar y registrar cómo cambian los resultados del presupuesto o ahorro proyectado.

Organización: Parejas

Producto esperado: Documento con captura de pantalla o impresión de resultados antes y después de la simulación con análisis escrito.

Duración: 1 sesión (50 minutos)

Actividad 3: Cálculo de Proyección de Ahorro y Pago de Deudas

Objetivo: Aplicar fórmulas y funciones para calcular proyecciones de ahorro y deudas bajo distintas condiciones.

Descripción:

- Explicación de interés simple y compuesto con ejemplos.
- Los estudiantes usan fórmulas para calcular cuánto habrán ahorrado después de varios meses con diferentes tasas de interés.
- Simulan el pago de una deuda con cuotas mensuales y calculan el tiempo para saldarla.

Organización: Individual

Producto esperado: Hoja de cálculo con cálculos y proyecciones de ahorro y deuda.

Duración: 1.5 sesiones (75 minutos)

Actividad 4: Presentación de un Plan Financiero con Escenarios Alternativos

Objetivo: Diseñar un plan financiero sencillo que incluya proyecciones y escenarios alternativos para la toma de decisiones informadas.

Descripción:

- Los estudiantes consolidan la información de actividades previas en un solo archivo.
- Crean gráficos para visualizar diferentes escenarios (mejor, esperado, peor).
- Preparan una breve presentación oral o escrita con conclusiones y recomendaciones.

Organización: Grupos pequeños (3-4 estudiantes)

Producto esperado: Archivo de hoja de cálculo con plan financiero y presentación (oral o escrita).

Duración: 2 sesiones (100 minutos)

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre presupuesto personal, uso básico de hoja de cálculo y conceptos financieros elementales.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto y práctica rápida para crear tablas simples en hoja de cálculo.

Instrumento sugerido: Formulario en papel o digital con preguntas de opción múltiple y ejercicio práctico en computadora.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la creación de escenarios, uso correcto de funciones, aplicación de fórmulas, capacidad de simulación y análisis de resultados.

Cómo se evalúa: Revisión continua de archivos de hoja de cálculo entregados en actividades, retroalimentación oral y escrita durante el proceso.

Instrumento sugerido: Rúbrica de observación con criterios claros sobre precisión de cálculos, uso adecuado de funciones y claridad en presentación de datos.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Diseño y presentación final de un plan financiero con escenarios alternativos, interpretación de resultados y recomendaciones fundamentadas.

Cómo se evalúa: Evaluación del archivo final y presentación oral o escrita, usando criterios de integridad, precisión, claridad y análisis crítico.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que incluya aspectos técnicos (uso de funciones, gráficos), capacidad analítica y comunicación efectiva.

Unidad 9: Visualización de Datos Financieros

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de crear gráficos y tablas en una hoja de cálculo para representar datos financieros básicos con precisión.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar gráficos y tablas financieras para identificar patrones y tendencias relevantes en la información presentada.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar el tipo de gráfico o tabla más adecuado para distintos conjuntos de datos financieros según el objetivo comunicativo.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comunicar resultados financieros utilizando representaciones gráficas y tabulares claras y comprensibles para un público general.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar funciones básicas de la hoja de cálculo para organizar y preparar datos con el fin de facilitar su visualización efectiva.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la visualización de datos financieros

- Concepto y importancia de la visualización de datos en finanzas: Se explicará qué es la visualización de datos y por qué es fundamental para entender información financiera.
- Tipos básicos de datos financieros: ingresos, gastos, ahorro, presupuesto.
- Herramientas para la visualización: introducción a las hojas de cálculo como herramienta principal.

2. Organización y preparación de datos en la hoja de cálculo

- Ingreso y estructuración de datos financieros en tablas: filas, columnas, encabezados.
- Uso de funciones básicas para organizar datos: SUMA, PROMEDIO, MAX, MIN.
- Formato de celdas para datos financieros: moneda, porcentaje, fecha.
- Limpieza y verificación de datos para asegurar precisión antes de visualizarlos.

3. Creación de tablas financieras

- Concepto y tipos de tablas: tablas simples, tablas con totales y subtotales.
- Cómo crear tablas en hoja de cálculo para presentar datos financieros.
- Uso de filtros y ordenamiento para facilitar la interpretación de datos.

4. Tipos de gráficos para datos financieros

- Gráficos de barras: para comparar cantidades entre categorías.
- Gráficos de líneas: para mostrar tendencias a lo largo del tiempo.
- Gráficos circulares (pastel): para representar proporciones o porcentajes.
- Cuándo usar cada tipo de gráfico según el objetivo del análisis financiero.

5. Creación de gráficos en la hoja de cálculo

- Selección de datos adecuados para cada tipo de gráfico.
- Procedimiento paso a paso para insertar gráficos en la hoja de cálculo.
- Personalización básica de gráficos: títulos, etiquetas, leyendas y colores.
- Errores comunes al crear gráficos y cómo evitarlos.

6. Interpretación de tablas y gráficos financieros

- Identificación de patrones, tendencias y anomalías en datos financieros.
- Lectura e interpretación de elementos gráficos: ejes, barras, líneas, sectores.
- Análisis básico para tomar decisiones financieras informadas.

7. Comunicación efectiva de información financiera

- Cómo presentar resultados financieros a diferentes audiencias.
- Uso de representaciones gráficas y tabulares claras y comprensibles.
- Buenas prácticas en la presentación visual: simplicidad, claridad y precisión.

Actividades

Actividad 1: Organizando mis datos financieros

Objetivo: Aplicar funciones básicas en hojas de cálculo para organizar y preparar datos para visualización.

Descripción:

- El docente entrega un conjunto de datos financieros simulados (por ejemplo, gastos mensuales de una familia).
- Los estudiantes ingresan los datos en una hoja de cálculo, organizándolos en filas y columnas con encabezados adecuados.
- Aplican funciones básicas como SUMA y PROMEDIO para calcular totales y promedios.
- Formatean las celdas para que muestren correctamente los datos como moneda.

Organización: Individual

Producto esperado: Hoja de cálculo con datos correctamente organizados y funciones aplicadas.

Duración estimada: 50 minutos

Actividad 2: Creando gráficos financieros

Objetivo: Crear gráficos en hoja de cálculo para representar datos financieros básicos con precisión y seleccionar el tipo adecuado según los datos.

Descripción:

- Con los datos organizados en la actividad anterior, los estudiantes seleccionan el tipo de gráfico más adecuado para cada conjunto de datos (barras para gastos por categoría, línea para evolución mensual, pastel para distribución porcentual).
- Insertan los gráficos en la hoja de cálculo y personalizan títulos, etiquetas y colores.
- Revisan y corrigen errores comunes (por ejemplo, datos mal seleccionados o etiquetas incorrectas).

Organización: Parejas

Producto esperado: Hoja de cálculo con gráficos variados y correctamente configurados.

Duración estimada: 60 minutos

Actividad 3: Interpretando y comunicando resultados financieros

Objetivo: Interpretar gráficos y tablas financieras para identificar patrones y comunicar resultados de forma clara.

Descripción:

- Se entregan a cada grupo gráficos y tablas con datos financieros reales o simulados.

- Los estudiantes analizan los gráficos para identificar tendencias, comparaciones y posibles conclusiones.
- Preparan una breve presentación oral o escrita donde expliquen sus hallazgos usando un lenguaje sencillo y apoyándose en las representaciones visuales.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe o presentación comunicando resultados financieros basados en las visualizaciones.

Duración estimada: 90 minutos

Actividad 4: Proyecto integrador - Mi presupuesto familiar visual

Objetivo: Integrar todos los aprendizajes para crear tablas y gráficos que representen un presupuesto familiar y comunicarlo efectivamente.

Descripción:

- Cada estudiante recopila o se le proporciona un conjunto de datos sobre ingresos y gastos mensuales de una familia.
- Organizan los datos en la hoja de cálculo, aplican funciones básicas para totales y promedios.
- Crean diferentes gráficos para mostrar la distribución del gasto, evolución del ahorro, y comparación de ingresos vs gastos.
- Preparan un resumen visual y escrito que explique el estado financiero y recomendaciones básicas.

Organización: Individual

Producto esperado: Archivo de hoja de cálculo con tablas y gráficos, y un documento o presentación con la explicación.

Duración estimada: 2 sesiones de 60 minutos cada una

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre manejo de datos en hojas de cálculo y comprensión básica de gráficos.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas de opción múltiple y ejercicios prácticos simples para ingresar datos y crear un gráfico básico.

Instrumento sugerido: Test escrito digital o en papel y actividad práctica en computadora.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Proceso de organización de datos, creación y personalización de gráficos, interpretación de visualizaciones y comunicación.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades, revisión de trabajos en proceso, retroalimentación oral y escrita.

Instrumento sugerido: Rúbrica de desempeño para actividades prácticas y listas de cotejo para participación y comprensión.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para crear tablas y gráficos precisos, interpretar información financiera visual y comunicar resultados claramente.

Cómo se evalúa: Entrega y presentación del proyecto integrador final que incluye hoja de cálculo con datos, tablas, gráficos y explicación escrita u oral.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que valore precisión técnica, calidad de visualizaciones, análisis interpretativo y claridad en la comunicación.

Unidad 10: Resolución de Problemas Financieros con Algoritmos

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar problemas financieros básicos y descomponerlos en pasos secuenciales utilizando el pensamiento computacional.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar algoritmos sencillos que resuelvan problemas financieros comunes, aplicando estructuras lógicas como secuencias, decisiones y repeticiones.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de implementar algoritmos financieros básicos en hojas de cálculo utilizando fórmulas y funciones para automatizar cálculos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar la eficacia de sus algoritmos financieros mediante la verificación de resultados y la identificación de errores o inconsistencias.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comunicar la solución a problemas financieros mediante diagramas de flujo y explicaciones claras, integrando conceptos de pensamiento computacional y educación financiera.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los Problemas Financieros y Pensamiento Computacional

- **Concepto de problemas financieros básicos:** Identificación de situaciones cotidianas que implican decisiones económicas, como presupuestos, ahorros y gastos.
- **Qué es el pensamiento computacional:** Explicación de cómo descomponer problemas complejos en partes manejables para facilitar su resolución.
- **Descomposición de problemas:** Técnicas para dividir un problema financiero en pasos secuenciales y claros.

2. Diseño de Algoritmos para Problemas Financieros

- **Elementos básicos de un algoritmo:** Secuencia, decisiones (condicionales) y repeticiones (bucles).

- **Algoritmos para situaciones financieras comunes:** Cálculo de ahorro mensual, presupuestos simples, comparación de precios y cálculo de intereses simples.
- **Representación de algoritmos:** Uso de pseudocódigo y diagramas de flujo para representar soluciones.

3. Implementación de Algoritmos en Hojas de Cálculo

- **Introducción a hojas de cálculo:** Conceptos básicos de celdas, filas, columnas y fórmulas.
- **Uso de fórmulas básicas:** Sumas, restas, multiplicaciones y divisiones para cálculos financieros.
- **Funciones financieras simples:** Uso de funciones como SUMA, PROMEDIO, SI (condicional) para automatizar decisiones.
- **Automatización de cálculos:** Cómo crear hojas de cálculo que resuelvan problemas financieros automáticamente.

4. Evaluación y Verificación de Algoritmos Financieros

- **Pruebas de algoritmos:** Métodos para verificar que los algoritmos entregan resultados correctos.
- **Identificación y corrección de errores:** Cómo detectar inconsistencias en cálculos y lógica.
- **Mejora de algoritmos:** Ajustes para optimizar precisión y eficiencia.

5. Comunicación de Soluciones y Documentación

- **Elaboración de diagramas de flujo claros:** Representar visualmente la solución del problema financiero.
- **Explicación escrita de algoritmos:** Redacción clara y concisa para explicar el funcionamiento del algoritmo.
- **Integración de conceptos de pensamiento computacional y finanzas:** Vincular la lógica computacional con la educación financiera para mejorar la comprensión.

Actividades

Actividad 1: Identificación y Descomposición de Problemas Financieros

Objetivo: Contribuye al objetivo de identificar problemas financieros básicos y descomponerlos en pasos secuenciales.

Descripción:

- Presentar a los estudiantes varios escenarios financieros cotidianos (por ejemplo, planificar un presupuesto mensual, calcular el ahorro semanal).
- En grupos pequeños, seleccionar un problema y descomponerlo en pasos secuenciales claros, aplicando pensamiento computacional.
- Compartir con el grupo clase las descomposiciones realizadas y discutir diferencias y similitudes.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Lista de pasos secuenciales para resolver un problema financiero seleccionado.

Duración estimada: 60 minutos.

Actividad 2: Diseño de Algoritmos y Diagramas de Flujo

Objetivo: Diseñar algoritmos sencillos aplicando estructuras lógicas y representarlos visualmente.

Descripción:

- Proporcionar un problema financiero (por ejemplo, cálculo del interés simple en una inversión).
- Guiar a los estudiantes para diseñar un algoritmo que incluya secuencia, decisiones y repeticiones si es necesario.
- Crear diagramas de flujo que representen el algoritmo diseñado.
- Intercambiar y comentar diagramas con otros grupos para retroalimentación.

Organización: Parejas.

Producto esperado: Algoritmo escrito y diagrama de flujo correspondiente en papel o digital.

Duración estimada: 90 minutos.

Actividad 3: Implementación en Hoja de Cálculo

Objetivo: Implementar algoritmos financieros básicos usando fórmulas y funciones en hojas de cálculo.

Descripción:

- Presentar un problema financiero sencillo (por ejemplo, control de gastos mensuales y cálculo del ahorro).
- Guiar a los estudiantes para crear una hoja de cálculo que incluya las fórmulas necesarias para resolver el problema.
- Aplicar funciones condicionales para tomar decisiones automáticas (por ejemplo, alertas si el gasto supera el presupuesto).
- Probar la hoja de cálculo con diferentes datos para verificar resultados.

Organización: Individual o parejas.

Producto esperado: Archivo de hoja de cálculo funcional que resuelva el problema planteado.

Duración estimada: 120 minutos.

Actividad 4: Evaluación y Presentación de la Solución

Objetivo: Evaluar la eficacia del algoritmo, identificar errores y comunicar la solución claramente.

Descripción:

- Cada estudiante o pareja revisa su hoja de cálculo y algoritmo, buscando errores o inconsistencias.
- Preparar una presentación breve con el diagrama de flujo y explicación escrita de cómo funciona su solución.
- Realizar presentaciones en clase, recibiendo preguntas y comentarios para mejorar el trabajo.

Organización: Individual o parejas.

Producto esperado: Presentación oral y documento con diagrama y explicación del algoritmo.

Duración estimada: 90 minutos.

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimiento previo sobre problemas financieros básicos y pensamiento computacional.

Cómo se evalúa: Preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas sobre identificación de problemas financieros y descomposición simple de procesos.

Instrumento sugerido: Cuestionario en papel o digital (Google Forms, Kahoot).

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Diseño de algoritmos, diagramas de flujo, implementación en hoja de cálculo y capacidad para identificar errores.

Cómo se evalúa: Observación durante actividades, revisión de productos parciales (algoritmos escritos, diagramas, archivos de hoja de cálculo), y retroalimentación entre pares.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación para algoritmos y hojas de cálculo; lista de cotejo para diagramas y explicaciones.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad completa para resolver un problema financiero desde la identificación hasta la comunicación de la solución, incluyendo diseño, implementación y evaluación del algoritmo.

Cómo se evalúa: Proyecto final donde el estudiante presenta un problema financiero, su algoritmo (diagrama y pseudocódigo), la hoja de cálculo implementada y la explicación clara de su solución.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que incluya criterios de comprensión financiera, aplicación de pensamiento computacional, precisión técnica y claridad comunicativa.

Unidad 11: Proyecto Integrador: Planificación Financiera Personal

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar un plan financiero personal que incluya ingresos, gastos y ahorros utilizando una hoja de cálculo con fórmulas básicas para calcular totales y balances.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar conceptos de educación financiera para analizar y justificar decisiones económicas personales dentro de su proyecto integrador.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de organizar y presentar datos financieros relevantes mediante tablas y gráficos en la hoja de cálculo, facilitando la interpretación de su plan financiero.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver problemas financieros simples aplicando el pensamiento computacional para identificar patrones y optimizar su presupuesto personal.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comunicar de manera clara y estructurada los resultados y conclusiones de su planificación financiera personal en un informe escrito o presentación oral.

Contenidos Temáticos

1. Introducción al Proyecto Integrador: Planificación Financiera Personal

- Descripción general del proyecto: objetivos y productos finales esperados.
- Revisión de conceptos clave de educación financiera y pensamiento computacional.
- Importancia de la planificación financiera personal para la vida cotidiana.

2. Diseño del Plan Financiero Personal con Hoja de Cálculo

- Identificación y clasificación de ingresos: tipos y fuentes.
- Identificación y clasificación de gastos: fijos, variables y discrecionales.
- Concepto y cálculo de ahorro: metas y estrategias.
- Uso de hojas de cálculo para registrar datos financieros.
- Aplicación de fórmulas básicas para calcular totales, subtotales y balances.

3. Análisis y Justificación de Decisiones Económicas Personales

- Interpretación de datos financieros personales.
- Evaluación de gastos y su impacto en el presupuesto.
- Justificación de decisiones de ahorro e inversión personal.
- Discusión sobre prioridades económicas y toma de decisiones responsables.

4. Organización y Presentación de Datos Financieros

- Construcción de tablas claras y funcionales en la hoja de cálculo.
- Creación de gráficos (de barras, pastel, líneas) para visualización de ingresos, gastos y ahorros.
- Interpretación visual de los datos para facilitar el análisis financiero personal.
- Buenas prácticas para la presentación visual y reportes financieros.

5. Resolución de Problemas Financieros con Pensamiento Computacional

- Identificación de patrones en ingresos y gastos.
- Uso de algoritmos simples para optimizar el presupuesto personal.
- Aplicación de estrategias para ajustar gastos y maximizar ahorros.
- Simulación y comparación de escenarios financieros usando la hoja de cálculo.

6. Comunicación de Resultados y Conclusiones

- Elaboración de un informe escrito estructurado del plan financiero personal.
- Preparación y realización de una presentación oral clara y organizada.
- Uso adecuado de recursos visuales para apoyar la comunicación.
- Desarrollo de habilidades para argumentar y responder preguntas sobre las decisiones financieras.

Actividades

Actividad 1: Creación del Plan Financiero Personal en Hoja de Cálculo

Objetivo: Diseñar un plan financiero personal que incluya ingresos, gastos y ahorros utilizando fórmulas básicas en hoja de cálculo.

Descripción:

- El docente explica la estructura básica del plan financiero y cómo utilizar fórmulas SUMA y RESTA en la hoja de cálculo.
- Los estudiantes recopilan datos simulados o reales sobre sus ingresos y gastos mensuales.
- Registran los datos en la hoja de cálculo, aplicando fórmulas para calcular totales y saldo final.
- Revisan y corrigen errores en las fórmulas y datos ingresados.

Organización: Individual

Producto esperado: Archivo de hoja de cálculo con plan financiero completo y fórmulas aplicadas.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 2: Análisis y Justificación de Decisiones Económicas

Objetivo: Aplicar conceptos de educación financiera para analizar y justificar decisiones económicas personales.

Descripción:

- Los estudiantes revisan su plan financiero y analizan qué gastos pueden reducir o modificar para aumentar ahorros.
- Discuten en parejas las decisiones tomadas, evaluando su impacto y justificación.
- Redactan un breve texto explicando sus decisiones y prioridades económicas.

Organización: Individual y en parejas para discusión

Producto esperado: Documento escrito con análisis y justificación de decisiones financieras.

Duración estimada: 1.5 horas

Actividad 3: Visualización y Presentación de Datos Financieros

Objetivo: Organizar y presentar datos financieros mediante tablas y gráficos en la hoja de cálculo.

Descripción:

- El docente muestra cómo crear gráficos simples en la hoja de cálculo para visualizar ingresos, gastos y ahorros.
- Los estudiantes preparan tablas y gráficos para representar su plan financiero.
- Preparan una breve presentación oral apoyada en los gráficos creados, explicando su plan financiero.

Organización: Individual con apoyo del docente

Producto esperado: Hoja de cálculo con tablas y gráficos, y presentación oral.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 4: Resolución de Problemas y Optimización del Presupuesto

Objetivo: Resolver problemas financieros simples aplicando pensamiento computacional para optimizar el presupuesto personal.

Descripción:

- El docente presenta escenarios de problemas financieros (por ejemplo, aumento de gastos imprevistos, reducción de ingresos).
- Los estudiantes analizan los escenarios usando la hoja de cálculo para identificar patrones y proponer ajustes en el presupuesto.
- Aplican fórmulas para simular diferentes alternativas y elegir la mejor opción para mantener un balance positivo.

Organización: Grupos pequeños (3-4 estudiantes)

Producto esperado: Documento con análisis del problema, simulaciones en hoja de cálculo y propuesta de optimización.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 5: Elaboración y Presentación del Informe Final

Objetivo: Comunicar de manera clara y estructurada los resultados y conclusiones del plan financiero personal.

Descripción:

- Los estudiantes redactan un informe escrito que incluya introducción, desarrollo con datos y análisis, conclusiones y recomendaciones.
- Preparan una presentación oral utilizando recursos visuales (diapositivas, gráficos, tablas).
- Presentan su informe frente al grupo y responden preguntas del docente y compañeros.

Organización: Individual

Producto esperado: Informe escrito completo y presentación oral.

Duración estimada: 3 horas (2 para elaboración, 1 para presentación)

Evaluación**Evaluación Diagnóstica**

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre educación financiera, manejo básico de hojas de cálculo y comprensión de conceptos básicos.

Cómo se evalúa: Cuestionario diagnóstico con preguntas de opción múltiple y ejercicios prácticos simples en hoja de cálculo.

Instrumento sugerido: Cuestionario digital o impreso; actividad práctica breve en computadora.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en el diseño del plan financiero, aplicación de fórmulas, análisis de decisiones, creación de gráficos y resolución de problemas.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades, revisión de archivos de hoja de cálculo, retroalimentación en discusiones y borradores de informes.

Instrumento sugerido: Rúbrica de desempeño para cada actividad, listas de cotejo y registros anecdóticos del docente.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Producto final del plan financiero completo, informe escrito y presentación oral, capacidad de análisis y comunicación.

Cómo se evalúa: Evaluación integral con rúbrica que considere calidad del plan financiero, precisión en el uso de fórmulas, claridad del informe, efectividad de la presentación y justificación de decisiones.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada con criterios para cada componente (técnico, analítico y comunicativo).

Unidad 12: Presentación y Evaluación del Proyecto

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de presentar su proyecto financiero utilizando representaciones gráficas y tablas generadas en hoja de cálculo para comunicar sus resultados de manera clara y efectiva.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar su competencia en educación financiera y manejo de hoja de cálculo mediante la autoevaluación y la retroalimentación de sus compañeros y docentes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar y justificar las decisiones financieras tomadas en su proyecto aplicando conceptos clave de educación financiera y pensamiento computacional.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar áreas de mejora en su proyecto financiero a partir de criterios establecidos y sugerencias recibidas durante la presentación.

Contenidos Temáticos

1. Preparación de la presentación del proyecto financiero

- Importancia de comunicar resultados financieros de forma clara y efectiva: se abordará por qué es fundamental que la información financiera sea comprensible para diferentes audiencias.
- Elementos clave de una presentación efectiva: estructura, claridad, uso adecuado de lenguaje y recursos visuales.
- Revisión y organización de datos en la hoja de cálculo: cómo seleccionar las tablas y gráficos relevantes para la presentación.

2. Uso de representaciones gráficas y tablas en hoja de cálculo para comunicar resultados

- Tipos de gráficos más adecuados para proyectos financieros: barras, líneas, pasteles, entre otros.
- Creación y personalización de gráficos en la hoja de cálculo: títulos, leyendas, colores y etiquetas.
- Interpretación y explicación de los gráficos y tablas durante la presentación: cómo hacer que la audiencia comprenda los datos.

3. Autoevaluación y evaluación por pares en el contexto del proyecto

- Concepto y beneficios de la autoevaluación y evaluación entre compañeros.
- Criterios para evaluar competencias en educación financiera y manejo de hoja de cálculo: precisión de datos, claridad en la presentación, uso correcto de conceptos financieros y computacionales.
- Herramientas y formatos para realizar autoevaluaciones y evaluaciones entre pares.

4. Análisis y justificación de decisiones financieras en el proyecto

- Repaso de conceptos clave de educación financiera aplicados: ingresos, gastos, ahorro, inversión, presupuesto.
- Aplicación del pensamiento computacional en la toma de decisiones financieras: análisis de datos, identificación de patrones, lógica y razonamiento.
- Formulación de argumentos para justificar las decisiones tomadas en el proyecto.

5. Identificación de áreas de mejora a partir de criterios y retroalimentación

- Reconocimiento de fortalezas y debilidades en el proyecto financiero.
- Criterios específicos para detectar posibles mejoras: precisión de cálculos, presentación visual, coherencia financiera.
- Incorporación de sugerencias recibidas durante la presentación para mejorar el proyecto.

Actividades

Presentación estructurada del proyecto financiero

Objetivo: Desarrollar la habilidad de presentar el proyecto utilizando gráficos y tablas para comunicar resultados de forma clara y efectiva.

Descripción:

- Los estudiantes preparan una presentación de 5 a 7 minutos sobre su proyecto financiero, integrando gráficos y tablas generados en la hoja de cálculo.
- Se les guía para organizar la presentación en: introducción, desarrollo (explicación de resultados) y conclusión.
- Cada estudiante presenta frente al grupo o en parejas, explicando los datos y decisiones tomadas.

Organización: Individual

Producto esperado: Presentación oral apoyada en diapositivas o pantalla con gráficos y tablas.

Duración estimada: 1 hora

Autoevaluación y evaluación entre pares del proyecto

Objetivo: Evaluar la competencia en educación financiera y manejo de hoja de cálculo mediante la reflexión personal y retroalimentación externa.

Descripción:

- Se entrega a cada estudiante un formulario con criterios claros para autoevaluar su proyecto (ej. precisión de datos, claridad en la presentación, uso adecuado de conceptos).

- Después de cada presentación, los compañeros completan una evaluación breve y constructiva para el presentador.
- Se realiza una sesión grupal para compartir las observaciones y sugerencias recibidas.

Organización: Individual y en grupo

Producto esperado: Formularios de autoevaluación y evaluación entre pares completados.

Duración estimada: 1 hora

Análisis y justificación escrita de las decisiones financieras

Objetivo: Analizar y justificar las decisiones financieras aplicando conceptos de educación financiera y pensamiento computacional.

Descripción:

- Los estudiantes redactan un breve informe (1-2 páginas) donde explican las principales decisiones financieras tomadas en su proyecto.
- Se les indica incluir fundamentos basados en conceptos financieros (por ejemplo, razón de ahorro, prioridades de gasto) y el uso de datos analizados con la hoja de cálculo.
- Se promueve el uso de un lenguaje claro y argumentos lógicos.

Organización: Individual

Producto esperado: Informe escrito con análisis y justificación de decisiones financieras.

Duración estimada: 1 hora

Identificación colaborativa de áreas de mejora

Objetivo: Identificar oportunidades de mejora en el proyecto a partir de criterios establecidos y retroalimentación recibida.

Descripción:

- En grupos pequeños, los estudiantes comparten sus proyectos y las evaluaciones recibidas.
- Discuten y elaboran una lista de fortalezas y áreas de mejora para cada proyecto.
- Cada estudiante selecciona al menos tres áreas de mejora para implementar en su proyecto final.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Lista de fortalezas y áreas de mejora con plan de acción individual.

Duración estimada: 1 hora

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre presentación de datos financieros, uso básico de gráficos y tablas en hoja de cálculo, y comprensión de conceptos financieros fundamentales.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas sobre experiencia previa y conceptos básicos.

Instrumento sugerido: Test escrito o digital (Google Forms o similar) con preguntas sobre gráficos, tablas, y conceptos financieros.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en la creación y presentación de gráficos y tablas, aplicación de conceptos financieros, y habilidades para justificar decisiones.

Cómo se evalúa: Observación directa en presentaciones, revisión de borradores de gráficos y tablas, retroalimentación en tiempo real y uso de rúbricas para autoevaluación y evaluación entre pares.

Instrumento sugerido: Rúbrica de presentación, listas de cotejo para autoevaluación y evaluación entre pares, notas de observación docente.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Calidad y claridad de la presentación final del proyecto, análisis y justificación escrita de decisiones financieras, capacidad de autoevaluación y respuesta a retroalimentación, y plan de mejora del proyecto.

Cómo se evalúa: Calificación basada en rúbrica que integra criterios de presentación, análisis escrito, autoevaluación y plan de mejora.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que valore aspectos técnicos, comunicativos y reflexivos del proyecto final.