



HOGWARTS MATEMÁTICO: LA MAGIA OCULTA DETRÁS DE LOS NÚMEROS

\$820.000

Categoría 13 a 17 años

Inicio: 22 de agosto

Descripción del curso: Aprende conceptos matemáticos aplicados a retos inspirados en magia, mapas, pociones, criaturas, duelos, astronomía y códigos secretos. Cada clase es una misión

Objetivo del curso: Fortalecer el pensamiento lógico-matemático, la creatividad, el trabajo colaborativo y el uso responsable de herramientas digitales e inteligencia artificial mediante la creación de una experiencia educativa inmersiva. El curso busca desarrollar el razonamiento lógico y la resolución de problemas en contextos narrativos, estimular la creatividad a través del diseño de retos y ambientaciones, fomentar el trabajo colaborativo entre equipos, y promover el uso crítico y responsable de herramientas digitales e inteligencia artificial.

Contenidos:

Clase 1 - El Sombrero Seleccionador Matemático

- Propositiones lógicas simples y compuestas.
- Tablas de verdad: conjunción, disyunción y negación.
- Diagramas de conjuntos (Venn) para clasificar elementos según varias condiciones.
- Aplicación de la lógica a la clasificación de personajes según sus cualidades.

Clase 2 - El Mapa del Merodeador

- Introducción a los grafos: nodos y aristas.
- Aristas ponderadas y su interpretación como distancia o costo.
- Comparación de rutas para identificar el camino más corto.

- Representación de un espacio físico como un grafo con obstáculos.

Clase 3 - Defensa contra las Artes Oscuras Digitales

- Cifrado César y desplazamiento de letras.
- Aritmética modular aplicada a la codificación de mensajes.
- Análisis de frecuencia de letras para romper cifrados por sustitución.
- Descifrado de mensajes de dificultad creciente.

Clase 4 - Pociones y Proporciones

- Razones y proporciones.
- Regla de tres simple y compuesta.
- Porcentajes y cálculo de error en una mezcla.
- Escalamiento de recetas manteniendo la proporción entre ingredientes.

Clase 5 - Campeonato Matemático de Quidditch

- Probabilidad clásica y probabilidad experimental.
- Frecuencia relativa a partir de datos simulados.
- Valor esperado como criterio para elegir una jugada.
- Comparación entre resultados teóricos y experimentales.

Clase 6 - Aritmancia y Patrones Mágicos

- Sucesiones aritméticas y geométricas.
- Fibonacci y el número áureo.
- Triángulo de Pascal y combinatoria básica.
- Identificación de patrones ocultos en secuencias numéricas.

Clase 7 - Transformaciones Encantadas

- Traslaciones y reflexiones en el plano cartesiano.
- Rotaciones y su efecto sobre una figura.
- Simetría y teselaciones.
- Reconstrucción de figuras a partir de transformaciones sucesivas.

Clase 8 - Astronomía en la Torre de Hogwarts

- Ubicación de puntos en el plano cartesiano.
- Distancia entre dos puntos (teorema de Pitágoras).
- Razones trigonométricas básicas (seno, coseno, tangente).
- Cálculo de alturas y distancias inaccesibles. Proyecto: inician el diseño de su propia sala del Escape Room.

Clase 9 - El Giratiempo y las Funciones

- Función lineal: pendiente e intercepto.
- Construcción de tablas de valores y su gráfica.
- Intersección entre dos funciones.
- Interpretación de la pendiente en un contexto narrativo. Proyecto: continúan el diseño de su sala.

Clase 10 - El Hechizo Perfecto

- Introducción al uso de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo al pensamiento matemático.
- Elaboración de prompts claros y efectivos para resolver problemas o generar ideas.
- Verificación y contraste de las respuestas generadas por IA.
- Reflexión sobre el uso ético y responsable de estas herramientas en el aprendizaje.

Clase 11 - Laboratorio de Diseño del Escape Room

- Integración de los conceptos matemáticos trabajados durante el curso.
- Criterios de diseño de un buen reto: claridad y solución única.
- Uso de herramientas digitales e IA como apoyo creativo.
- Diseño de la historia, el reto matemático y la solución de una sala. Proyecto: prueba piloto cruzada entre equipos.

Clase 12 - La Cámara Final

- Aplicación integrada de todos los temas matemáticos del curso.
- Resolución de las salas diseñadas por los demás equipos.
- Reflexión grupal sobre el proceso de aprendizaje.

- Cierre y graduación de la academia matemática, con el Escape Room matemático completo como obra final.

Perfil del docente:

Mariana Rodríguez Pérez

Estudiante de séptimo semestre de Matemática Pura en la Universidad Sergio Arboleda, con experiencia como monitora académica, tutora particular y líder estudiantil. Combina el pensamiento lógico-matemático con habilidades de programación (Python, SQL) y gestión de proyectos, y ha sido reconocida institucionalmente como tutora por excelencia académica. Apasionada por la enseñanza de las matemáticas y por integrar herramientas digitales e inteligencia artificial en el aula para fomentar el pensamiento lógico, la creatividad y la curiosidad de sus estudiantes.