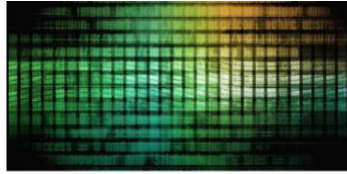




Conceptos y conexiones de álgebra avanzada Unidad 5: Investigación del álgebra lineal y matrices



Visión general:

En esta unidad, los estudiantes representarán datos del mundo real en matrices y realizarán cálculos dentro de un contexto del mundo real. Tendrán la oportunidad de utilizar la tecnología para cálculos de matrices que involucren matrices de dimensión superior a 2×2 . Los estudiantes organizarán sistemas de ecuaciones lineales en una matriz de coeficientes multiplicada por una matriz variable, igual a una matriz constante, y calcularán y usarán matrices inversas para resolver estos sistemas. También utilizarán la programación lineal para resolver problemas de optimización del mundo real.

Objetivos de aprendizaje

En la Unidad 5, los estudiantes:

- Utilizarán matrices para representar datos.
- Realizarán operaciones matemáticas con matrices y escalares.
- Escribirán un sistema de ecuaciones lineales usando matrices representadas.
- Usarán el inverso de una matriz invertible para resolver sistemas de ecuaciones lineales.
- Utilizarán la programación lineal para representar restricciones mediante sistemas de ecuaciones y/o desigualdades.
- Utilizarán la programación lineal para interpretar los puntos de datos como soluciones o no soluciones a problemas del mundo real.

Vocabulario clave: (vinculado al glosario interactivo del DOE de GA)

| | | | | |
|----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Matriz de adyacencia | Diagonal de una matriz | Inverso de una matriz | Matriz | Sistema de ecuaciones |
| Asociativo | Punto extremo | Matriz invertible | Dimensiones de la matriz | Multiplicación escalar |
| Conmutativo | Región factible | Teoría de graficas | Función objetivo | Transponer |
| Columna | Identidad | Línea | Plano | Vector |
| Sistema coherente | Matriz de identidad | Función lineal | Forma escalonada de filas reducidas | Espacio vectorial |
| Restricción | Sistema inconsistente | Programación lineal | Fila | Vértice o nodo |
| Variable de decisión | Inverso | Cartografía | Escalar | Matriz ce |

Recursos de apoyo:

<http://ktsler.kabak12.org/>

[Introducción a las matrices](#)

<https://gavirtual.instructure.com/courses/34342>

[Resolución de sistemas de ecuaciones lineales usando matrices](#)

[¿Cómo se encuentra el inverso de una matriz de \$2 \times 2\$?](#)

