



Shutterstock/Valex

- ▲ Utilizando espacios vectoriales se han desarrollado códigos que detectan y corrigen errores en la transmisión de información en forma digital. Todos los dispositivos utilizados hoy en día (computadoras, teléfonos celulares, redes de telecomunicaciones, etc.) emplean alguno de estos tipos de codificación.

Espacios vectoriales

Objetivos del capítulo

En este capítulo el estudiante. . .

- Aprenderá los axiomas con que se forma un espacio vectorial real (sección 5.1).
- Estudiará el concepto de subespacio vectorial, que consiste en subconjuntos de un espacio vectorial que a su vez tienen estructura de espacio vectorial (sección 5.2).
- Se familiarizará con la operación básica de los espacios vectoriales, que es la combinación lineal, así como también con el concepto de espacio generado, que es una clase de subespacio (sección 5.3).
- Conocerá la propiedad de independencia lineal definida a partir del concepto de combinación lineal y sus características con respecto al concepto de conjunto generado (sección 5.4).
- Profundizará en el conjunto mínimo de vectores con los que se puede generar todo un espacio vectorial (conjunto al cual se denomina base). Utilizando la característica de las bases, definirá el concepto de dimensión de un espacio vectorial (sección 5.5).
- Sabrá cómo expresar vectores con bases diferentes y el procedimiento para relacionar dichas presentaciones (sección 5.6).
- Aprenderá a definir conceptos relacionados con subespacios vectoriales formados a partir de los renglones y las columnas de matrices (sección 5.7).
- Ejercitará la prueba formal de la existencia de una base para cualquier espacio vectorial (sección 5.8).