

INTRODUCCIÓN

- **Tema:** Aplicaciones Lineales
- **Resultado de Aprendizaje:** Determina si una función es aplicación lineal o no.

1. LECCIÓN EN CASA

1.1 Adquisición de concepto

Para la adquisición del concepto, se solicitará al estudiante interactuar con ChatGPT mediante la siguiente serie de *prompts* específicos:

Prompt 1. Vas a ser mi profesor de la asignatura de Álgebra Lineal, te iré dando indicaciones y me irás explicando de manera formal y luego de manera intuitiva los conceptos. Vas a tener mucho cuidado al escribir la parte matemática para que se visualice bien. Sé divertido. ¿Entendido?

Prompt 2. ¿Qué es una Aplicación Lineal?

Prompt 3. ¿Cómo se comprueba si una función es una aplicación lineal? No me des un ejemplo aún.

Prompt 4. Dame un ejemplo concreto en \mathbb{R}^2 .

Prompt 5. Dame un ejemplo de algo que no sea aplicación lineal.

Prompt 6. Dame un ejemplo de aplicación lineal de \mathbb{R}^2 a \mathbb{R}^3 .

Prompt 7. Dame un ejemplo de aplicación lineal de matrices de 2 por 2 a \mathbb{R}^3 .

Prompt 8. Dame un ejemplo de aplicación lineal de \mathbb{R}^3 a matrices de 2 por 2.

Prompt 9. Plantéame dos funciones, una que sí sea aplicación lineal y otra que no, pero no me digas cuál es para ver si comprendí el concepto.

1.2 Personalización de la actividad

Se la consigue solicitando al estudiante continuar la interacción hasta que sienta que ha asimilado el concepto.

1.3 Solventación de dudas

En caso de tener dudas sobre el tema, se solicitará al estudiante interactuar con sus compañeros de clase para solventarlas.

1.4 Micro-tarea

Para realizar un seguimiento de la actividad, se solicitará al estudiante copiar el enlace del chat como evidencia del proceso. Adicionalmente, se le pedirá realizar el cuestionario del aula virtual. El cuestionario se encuentra detallado en el Anexo.

2. TAREAS EN CLASE

2.1 Visión conjunta

Se muestra la relación entre las actividades realizadas en casa y las tareas a realizar en clase. De manera específica, se analizarán las utilidades de trabajar con aplicaciones lineales.

2.2 Retroalimentación

Se brinda retroalimentación a los estudiantes sobre las respuestas dadas en la micro-tarea.

2.3 Actividad de aplicación

Se solicitará a los estudiantes resolver los siguientes ejercicios:

1. Determina si la siguiente función es una aplicación lineal:

$$\begin{aligned} T: \mathbb{R}^2 &\longrightarrow \mathbb{R}^2 \\ (x, y) &\longmapsto (x + y, x - y). \end{aligned}$$

2. Determina si la siguiente función es una aplicación lineal:

$$\begin{aligned} T: \mathbb{R}^2 &\longrightarrow \mathbb{R}^2 \\ (x, y) &\longmapsto (x^2, y^2). \end{aligned}$$

3. Determina si la siguiente función es una aplicación lineal:

$$\begin{aligned} T: \mathbb{R}^2 &\longrightarrow \mathbb{R}^3 \\ (x, y) &\longmapsto (x + y, x - y, y - x). \end{aligned}$$

2.4 Micro-evaluación

Se aplicará la siguiente evaluación no sumativa:

Determina si la siguiente función es una aplicación lineal:

$$\begin{aligned} T: \mathbb{R}^{2 \times 2} &\longrightarrow \mathbb{R}^2 \\ \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} &\longmapsto (a + b, c + d). \end{aligned}$$

ANEXO

2.5 Clase Invertida Aplicacion Lineal**1. ClaseInvertida-Chat**

Copia el enlace del chat con ChatGPT como evidencia de la actividad realizada en casa.

.....
.....

Información para evaluadores:

- Acceder al enlace.

2. ClaseInvertida-Sol

En caso de que algún compañero te haya ayudado a resolver tus dudas, indica aquí quién o quienes te ayudaron.

.....
.....

Información para evaluadores:

- Solo para registro.

3. ClaseInvertida-Dudas

¿Qué dudas tienes sobre determinar si una función es o no una aplicación lineal?

.....
.....

Información para evaluadores:

- Solo para registro.