

Álgebra Lineal II. Curso 2025-2026.

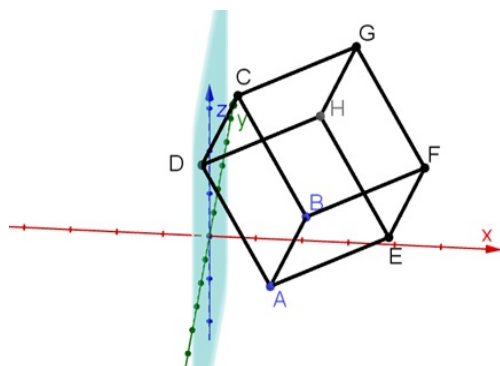
Espacio afín. Práctica voluntaria.

Sean $c_1c_2c_3c_4c_5c_6c_7c_8$ las ocho cifras de tu DNI⁽¹⁾. Por ejemplo si el DNI es 32478910, entonces $c_1 = 3, c_2 = 2, c_3 = 4, c_4 = 7, c_5 = 8, c_6 = 9, c_7 = 1, c_8 = 0$.

Para cada i , con $1 \leq i \leq 8$ llamamos a_i al resto de c_i módulo 3, es decir, el resto que se obtiene al dividir c_i por 3. En el ejemplo anterior $a_1 = 0, a_2 = 2, a_3 = 1, a_4 = 1, a_5 = 2, a_6 = 0, a_7 = 1, a_8 = 0$.

Consideramos el espacio \mathbb{R}^3 dotado del producto escalar usual y con la base canónica determinando la orientación positiva.

Se considera un cubo de vértices $ABCDEFGH$ (véase el gráfico), donde $A = (1 + a_4, -2 + a_5, 0)$ y $B = (2 + a_4, 2 + a_6, 0)$. Se sabe además que el vértice D está sobre el semiplano $\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x = 0, z \geq 0\}$.



1. Hallar las coordenadas de los vértices C, D, E, F, G, H .
2. Dar las ecuaciones de una homotecia que lleve el vértice A sobre el origen y transforme el cubo en otro de arista 1.
3. Indicar que semieje de giro y que ángulo de giro puede escogerse para transformar el cubo obtenido en el apartado anterior en otro con un vértice en el origen y tres de sus lados sobre los ejes coordenados.

Álgebra Lineal II. Curso 2025-2026.

Espacio afín. Práctica voluntaria.

Normas:

- La entrega de la práctica es voluntaria.
- La fecha límite de entrega es el Miércoles 29 de Abril a las 23:59.
- Supondrá hasta un máximo de 0.5 puntos en la nota final de la materia, en la forma precisa explicada en la presentación de la asignatura.
- **Sólo se recogerán las prácticas que sean entregadas dentro del plazo indicado.**
- Es fundamental que se **justifiquen razonadamente los procedimientos que se utilizan para responder a las cuestiones planteadas**. Si se emplea algún resultado no visto en clase, **debe de indicarse la referencia bibliográfica donde se ha consultado y como se aplica al caso concreto**.
- Se penalizará hasta el suspenso, cualquier indicio de copia o fraude en la autoría del trabajo presentado.
- En cada práctica debe de figurar el nombre y el DNI del alumno y **mantener unos mínimos de calidad en la presentación**.
- Preferentemente se entregarán los trabajos en formato PDF a través de la plataforma Teams. **El nombre del archivo deberá de ser "A2T3-Nombre y apellidos.pdf". Por ejemplo: "A2T3-Luis Fuentes García.pdf"**. No obstante de manera excepcional también se aceptarán en papel.
- **Los alumnos podrán ser requeridos para que expongan y expliquen oralmente la práctica entregada y muestren pleno conocimiento de lo que han escrito.**