12. Sea $A \in \mathbb{R}^{n \times n}$ no nula y nilpotente $(A^k = 0)$ para algún $k \in \mathbb{N}$). Probar que A no es diagonalizable. Supongamos que sí es diagonalizable. BD y \exists sinversible \exists																		
An o diagonalizable. Ar = $SD^{K}S^{-1}$	12. Sea .	$A \in \mathbb{R}^{n \times n}$ r	no nula	y ni	lpote	nte (A	$A^k = 0$	0 para	a algúi	$n k \in$	ℕ). Pı	robar	que	A no	es di	agona	alizabl	le.
For eight: $A^{K} = SD^{K}S^{-1}$. $A^{K} = SD^{K}S^{-1} \iff SD^{K}S^{-1} = 0$ $\Leftrightarrow SD^{K}S^{-1}S = 0.5$ $\Leftrightarrow S^{-1}SD^{K} = S^{-1}.0$ $\Leftrightarrow D^{K} = 0$ $\Leftrightarrow D = 0$ $\Rightarrow A = SDS^{-1} = 0 Absurdo pues A \neq 0 por hipotesis$ $A no diagonalizable.$ Alternativa para ver que $D = 0$. $A^{K} = 0 = SD^{K}S^{-1}$	supon	gamos	que	Ì2	2 9	dia	gono	aliza	able									
$A^{K} = SD^{K}S^{-1} \iff SD^{K}S^{-1} = 0$ $\iff SD^{K}S^{-1}S = 0.5$ $\iff S^{-1}SD^{K} = S^{-1}.0$ $\iff D^{K} = 0$ $\iff D = 0$ $\implies A = SDS^{-1} = 0$ Absurdo pues $A \neq 0$ por hipótesis $\implies A$ no diagonalizable. Alternativa para ver que $D = 0$. $A^{K} = 0 = SD^{K}S^{-1}$	•						-											
$A^{K} = SD^{K}S^{-1} \iff SD^{K}S^{-1} = 0$ $\iff SD^{K}S^{-1}S = 0.5$ $\iff S^{-1}SD^{K} = S^{-1}.0$ $\iff D^{K} = 0$ $\iff D = 0$ $\implies A = SDS^{-1} = 0$ Absurdo pues $A \neq 0$ por hipótesis $\implies A$ no diagonalizable. Alternativa para ver que $D = 0$. $A^{K} = 0 = SD^{K}S^{-1}$					'													
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	or ej1	lo: A	= '	ZD_{k}	2-1													
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$																		
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	\ ^K =	ZDKZ-,																
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$																		
$\Rightarrow D = 0$ $\Rightarrow A = SDS^{-1} = 0 Absurdo pues A \neq 0 por hipótesis$ $\Rightarrow A no diagonalizable.$									5-1	O								
$D = 0 \Rightarrow A = SDS^{-1} = 0$ Absurdo pues $A \neq 0$ por hipótesis A no diagonalizable. Alternativa para ver que $D = 0$. $A^{K} = 0 = SD^{K}S^{-1}$				⟨= ⟩		DK	=	0										
:. A no diagonalizable. Uternativa para ver que $D=0$. $A^{K}=0=SD^{K}S^{-1}$				<= >		D	= ()										
:. A no diagonalizable. Uternativa para ver que $D=0$. $A^{K}=0=SD^{K}S^{-1}$																		
Uternativa para ver que $D=0$. $A^{K}=0=SD^{K}S^{-1}$	>= 0	=>	A =	: 51	-2د	1 =	0		Absi	nrgo	Pu	es	A	≠0	ροι	r hi	pote	2125
Uternativa para ver que $D=0$. $A^{K}=0=SD^{K}S^{-1}$																		
$A^{K} = 0 = SD^{K}S^{-1}$. Α	no diag	onal	iza	ble													
$A^{K} = 0 = SD^{K}S^{-1}$																		
$A^{K} = 0 = SD^{K}S^{-1}$																		
	Utern	ativa p	sara	Ve	er c	que	D=	0.										
$\Rightarrow \text{sinversible} \Rightarrow \text{s} \neq 0 \Rightarrow \text{s} $																		
	· > inve	rsible	=>	S	≠c	•	=>	51	$P_K Z$	-1 _	0	(=	=>	D	. =	0		