

## CP: 5

Dario Lopez Falcon

febrero, 2024

### Ejercicio #1( 90000 boniatos)

### Ejercicio #2(130000 boniatos)

Demuestre que  $\|B\| < 1 \Rightarrow$  la sucesión  $\{x_0, x_1, \dots\}$  obtenida a partir del sistema iterativo converge a la solución de sistema

1) Lemma: Si  $\rho(T) < 1 \Rightarrow (I - T)^{-1}$  existe y :

$$(I - T)^{-1} = I + T + T^2 + \dots = \sum_{k=0}^{\infty} T^k \Rightarrow (I - T)x = (1 - \lambda)x$$

Como tenemos que  $\lambda$  es un valor característico de  $T$  y si  $1 - \lambda$  es el valor característico de  $(I - T)$  Como  $Tx = \lambda x \Rightarrow x - Tx = x - \lambda x$

**Ejercicio #3(150000 boniatos)**

**Ejercicio #4(150000 boniatos)**

**Ejercicio #5(200000 boniatos)**

**Ejercicio #6(200000 boniatos)**

**Ejercicio #7(200000 boniatos)**

**Ejercicio #8(500000 boniatos)**

**Pregunta Secreta(30000 boniatos)**

R/ El Ejercicio 8.