

Nombre: Christofer Fabián Chávez Carazas

Ejercicio 2.2.10 In MATLAB you can type $A = \text{hilb}(7)$ to get the 7×7 Hilbert matrix, for example. Type *helpcond* to find out how to use MATLAB's condition number function. Use it to calculate $k_1(H_n)$, $k_2(H_n)$ and $k_\infty(H_n)$ for $n = 3, 6, 9$, and 12 .

Comando

El comando de MATLAB que se usa para obtener los resultados tiene la siguiente estructura

cond(hlib(n),P)

Donde, en nuestro caso, $P = \{1, 2, \infty\}$.

1. **n = 3**

- $k_1(H_3) = 748$
- $k_2(H_3) = 524$
- $k_\infty(H_3) = 748$

2. **n = 6**

- $k_1(H_6) = 2,9070e + 07$
- $k_2(H_6) = 1,4951e + 07$
- $k_\infty(H_6) = 2,9070e + 07$

3. **n = 9**

- $k_1(H_9) = 1,0996e + 12$
- $k_2(H_9) = 4,9315e + 11$
- $k_\infty(H_9) = 1,0996e + 12$

4. **n = 12**

- $k_1(H_{12}) = 3,8273e + 16$
- $k_2(H_{12}) = 1,7515e + 16$
- $k_\infty(H_{12}) = 3,8273e + 16$