

# Matriz orden 4

June 6, 2017

$$1. \begin{bmatrix} 1 & x_6 & x_5 & x_4 \\ x_6 & 1 & x_3 & x_2 \\ x_5 & x_3 & 1 & x_1 \\ x_4 & x_2 & x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

## 1.1. Submatrices de orden 1

$$1.1.1. \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$$

Det: 1

$$1.1.2. \begin{bmatrix} x_6 \end{bmatrix}$$

Det:  $x_6$

$$1.1.3. \begin{bmatrix} x_5 \end{bmatrix}$$

Det:  $x_5$

$$1.1.4. \begin{bmatrix} x_4 \end{bmatrix}$$

Det:  $x_4$

$$1.1.5. \begin{bmatrix} x_3 \end{bmatrix}$$

Det:  $x_3$

1.1.6.  $\begin{bmatrix} x_2 \end{bmatrix}$

Det:  $x_2$

1.1.7.  $\begin{bmatrix} x_1 \end{bmatrix}$

Det:  $x_1$

## 1.2. Submatrices de orden 2

1.2.1.  $\begin{bmatrix} 1 & x_6 \\ x_6 & 1 \end{bmatrix}$

Det:  $-x_6^2 + 1$

1.2.2.  $\begin{bmatrix} 1 & x_5 \\ x_6 & x_3 \end{bmatrix}$

Det:  $x_3 - x_5x_6$

1.2.3.  $\begin{bmatrix} 1 & x_4 \\ x_6 & x_2 \end{bmatrix}$

Det:  $x_2 - x_4x_6$

1.2.4.  $\begin{bmatrix} x_6 & x_5 \\ 1 & x_3 \end{bmatrix}$

Det:  $x_3x_6 - x_5$

1.2.5.  $\begin{bmatrix} x_6 & x_4 \\ 1 & x_2 \end{bmatrix}$

Det:  $x_2x_6 - x_4$

1.2.6.  $\begin{bmatrix} x_5 & x_4 \\ x_3 & x_2 \end{bmatrix}$

$$\text{Det: } x_2x_5 - x_3x_4$$

$$1.2.7. \begin{bmatrix} 1 & x_5 \\ x_5 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_5^2 + 1$$

$$1.2.8. \begin{bmatrix} 1 & x_4 \\ x_5 & x_1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } x_1 - x_4x_5$$

$$1.2.9. \begin{bmatrix} x_6 & x_5 \\ x_3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_3x_5 + x_6$$

$$1.2.10. \begin{bmatrix} x_6 & x_4 \\ x_3 & x_1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } x_1x_6 - x_3x_4$$

$$1.2.11. \begin{bmatrix} x_5 & x_4 \\ 1 & x_1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } x_1x_5 - x_4$$

$$1.2.12. \begin{bmatrix} 1 & x_4 \\ x_4 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_4^2 + 1$$

$$1.2.13. \begin{bmatrix} x_6 & x_5 \\ x_2 & x_1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } x_1x_6 - x_2x_5$$

$$1.2.14. \begin{bmatrix} x_6 & x_4 \\ x_2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_2x_4 + x_6$$

$$1.2.15. \begin{bmatrix} x_5 & x_4 \\ x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

Det:  $-x_1x_4 + x_5$

$$1.2.16. \begin{bmatrix} 1 & x_3 \\ x_3 & 1 \end{bmatrix}$$

Det:  $-x_3^2 + 1$

$$1.2.17. \begin{bmatrix} 1 & x_2 \\ x_3 & x_1 \end{bmatrix}$$

Det:  $x_1 - x_2x_3$

$$1.2.18. \begin{bmatrix} x_3 & x_2 \\ 1 & x_1 \end{bmatrix}$$

Det:  $x_1x_3 - x_2$

$$1.2.19. \begin{bmatrix} 1 & x_2 \\ x_2 & 1 \end{bmatrix}$$

Det:  $-x_2^2 + 1$

$$1.2.20. \begin{bmatrix} x_3 & x_2 \\ x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

Det:  $-x_1x_2 + x_3$

$$1.2.21. \begin{bmatrix} 1 & x_1 \\ x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

Det:  $-x_1^2 + 1$

### 1.3. Submatrices de orden 3

$$1.3.1. \begin{bmatrix} 1 & x_6 & x_5 \\ x_6 & 1 & x_3 \\ x_5 & x_3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_3^2 + 2x_3x_5x_6 - x_5^2 - x_6^2 + 1$$

$$1.3.2. \begin{bmatrix} 1 & x_6 & x_4 \\ x_6 & 1 & x_2 \\ x_5 & x_3 & x_1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_1x_6^2 + x_1 - x_2x_3 + x_2x_5x_6 + x_3x_4x_6 - x_4x_5$$

$$1.3.3. \begin{bmatrix} 1 & x_5 & x_4 \\ x_6 & x_3 & x_2 \\ x_5 & 1 & x_1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } x_1x_3 - x_1x_5x_6 + x_2x_5^2 - x_2 - x_3x_4x_5 + x_4x_6$$

$$1.3.4. \begin{bmatrix} x_6 & x_5 & x_4 \\ 1 & x_3 & x_2 \\ x_3 & 1 & x_1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } x_1x_3x_6 - x_1x_5 + x_2x_3x_5 - x_2x_6 - x_3^2x_4 + x_4$$

$$1.3.5. \begin{bmatrix} 1 & x_6 & x_4 \\ x_6 & 1 & x_2 \\ x_4 & x_2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_2^2 + 2x_2x_4x_6 - x_4^2 - x_6^2 + 1$$

$$1.3.6. \begin{bmatrix} 1 & x_5 & x_4 \\ x_6 & x_3 & x_2 \\ x_4 & x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_1x_2 + x_1x_4x_6 + x_2x_4x_5 - x_3x_4^2 + x_3 - x_5x_6$$

$$1.3.7. \begin{bmatrix} x_6 & x_5 & x_4 \\ 1 & x_3 & x_2 \\ x_2 & x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_1x_2x_6 + x_1x_4 + x_2^2x_5 - x_2x_3x_4 + x_3x_6 - x_5$$

$$1.3.8. \begin{bmatrix} 1 & x_5 & x_4 \\ x_5 & 1 & x_1 \\ x_4 & x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_1^2 + 2x_1x_4x_5 - x_4^2 - x_5^2 + 1$$

$$1.3.9. \begin{bmatrix} x_6 & x_5 & x_4 \\ x_3 & 1 & x_1 \\ x_2 & x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_1^2 x_6 + x_1 x_2 x_5 + x_1 x_3 x_4 - x_2 x_4 - x_3 x_5 + x_6$$

$$1.3.10. \begin{bmatrix} 1 & x_3 & x_2 \\ x_3 & 1 & x_1 \\ x_2 & x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } -x_1^2 + 2x_1 x_2 x_3 - x_2^2 - x_3^2 + 1$$

#### 1.4. Submatrices de orden 4

$$1.4.1. \begin{bmatrix} 1 & x_6 & x_5 & x_4 \\ x_6 & 1 & x_3 & x_2 \\ x_5 & x_3 & 1 & x_1 \\ x_4 & x_2 & x_1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\text{Det: } x_1^2 x_6^2 - x_1^2 + 2x_1 x_2 x_3 - 2x_1 x_2 x_5 x_6 - 2x_1 x_3 x_4 x_6 + 2x_1 x_4 x_5 + x_2^2 x_5^2 - x_2^2 - 2x_2 x_3 x_4 x_5 + 2x_2 x_4 x_6 + x_3^2 x_4^2 - x_3^2 + 2x_3 x_5 x_6 - x_4^2 - x_5^2 - x_6^2 + 1$$