

## Ejemplo de matriz totalmente positivas de orden 4

May 4, 2017

$$\begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 & 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.317244143919367 & 0.395035992653844 & 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 & 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 & 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

### Submatrices de orden 1

1.  $[0.493820970069333]$

Det: 0.493820970069333

2.  $[0.269810078724634]$

Det: 0.269810078724634

3.  $[0.201582463840913]$

Det: 0.201582463840913

4.  $[0.192671643090285]$

Det: 0.192671643090285

5.  $[0.317244143919367]$

Det: 0.317244143919367

6.  $[0.395035992653844]$

Det: 0.395035992653844

7.  $[0.499378693087658]$

Det: 0.499378693087658

8.  $[0.594847901983696]$

Det: 0.594847901983696

9.  $[0.155416386323413]$

Det: 0.155416386323413

10.  $[0.383864397571064]$

Det: 0.383864397571064

11.  $[0.674985468987462]$

Det: 0.674985468987462

12.  $[0.929524659551459]$

Det: 0.929524659551459

13.  $[0.0390957984757996]$

Det: 0.0390957984757996

14.  $[0.229403701519532]$

Det: 0.229403701519532

15.  $[0.548283527695096]$

Det: 0.548283527695096

16.  $[1.01085463939679]$

Det: 1.01085463939679

## Submatrices de orden 2

1.  $\begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 \\ 0.317244143919367 & 0.395035992653844 \end{bmatrix}$

Det: 0.10948138965881

$$2. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.201582463840913 \\ 0.317244143919367 & 0.499378693087658 \end{bmatrix}$$

Det: 0.182652814482136

$$3. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.192671643090285 \\ 0.317244143919367 & 0.594847901983696 \end{bmatrix}$$

Det: 0.232624417531581

$$4. \begin{bmatrix} 0.269810078724634 & 0.201582463840913 \\ 0.395035992653844 & 0.499378693087658 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0551050757903833

$$5. \begin{bmatrix} 0.269810078724634 & 0.192671643090285 \\ 0.395035992653844 & 0.594847901983696 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0843837254789867

$$6. \begin{bmatrix} 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \end{bmatrix}$$

Det: 0.023694792370993

$$7. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 \end{bmatrix}$$

Det: 0.147627381754605

$$8. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.201582463840913 \\ 0.155416386323413 & 0.674985468987462 \end{bmatrix}$$

Det: 0.301992761001768

$$9. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.192671643090285 \\ 0.155416386323413 & 0.929524659551459 \end{bmatrix}$$

Det: 0.429074438566982

$$10. \begin{bmatrix} 0.269810078724634 & 0.201582463840913 \\ 0.383864397571064 & 0.674985468987462 \end{bmatrix}$$

Det: 0.104737551482309

$$11. \begin{bmatrix} 0.269810078724634 & 0.192671643090285 \\ 0.383864397571064 & 0.929524659551459 \end{bmatrix}$$

Det: 0.176835337366189

$$12. \begin{bmatrix} 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0573253117013876

$$13. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 \end{bmatrix}$$

Det: 0.102735917957313

$$14. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.201582463840913 \\ 0.0390957984757996 & 0.548283527695096 \end{bmatrix}$$

Det: 0.262872876136849

$$15. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.192671643090285 \\ 0.0390957984757996 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.49164856689575

$$16. \begin{bmatrix} 0.269810078724634 & 0.201582463840913 \\ 0.229403701519532 & 0.548283527695096 \end{bmatrix}$$

Det: 0.101688658404301

$$17. \begin{bmatrix} 0.269810078724634 & 0.192671643090285 \\ 0.229403701519532 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.228539181732048

$$18. \begin{bmatrix} 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0981318806342703

$$19. \begin{bmatrix} 0.317244143919367 & 0.395035992653844 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0603836657426126

$$20. \begin{bmatrix} 0.317244143919367 & 0.499378693087658 \\ 0.155416386323413 & 0.674985468987462 \end{bmatrix}$$

Det: 0.136523555380347

$$21. \begin{bmatrix} 0.317244143919367 & 0.594847901983696 \\ 0.155416386323413 & 0.929524659551459 \end{bmatrix}$$

Det: 0.202437143532973

$$22. \begin{bmatrix} 0.395035992653844 & 0.499378693087658 \\ 0.383864397571064 & 0.674985468987462 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0749498535864636

$$23. \begin{bmatrix} 0.395035992653844 & 0.594847901983696 \\ 0.383864397571064 & 0.929524659551459 \end{bmatrix}$$

Det: 0.138854765040754

$$24. \begin{bmatrix} 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0626711195828845

$$25. \begin{bmatrix} 0.317244143919367 & 0.395035992653844 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0573327333410158

$$26. \begin{bmatrix} 0.317244143919367 & 0.499378693087658 \\ 0.0390957984757996 & 0.548283527695096 \end{bmatrix}$$

Det: 0.154416129620658

$$27. \begin{bmatrix} 0.317244143919367 & 0.594847901983696 \\ 0.0390957984757996 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.297431661002648

$$28. \begin{bmatrix} 0.395035992653844 & 0.499378693087658 \\ 0.229403701519532 & 0.548283527695096 \end{bmatrix}$$

Det: 0.102032406964488

$$29. \begin{bmatrix} 0.395035992653844 & 0.594847901983696 \\ 0.229403701519532 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.262863655346667

$$30. \begin{bmatrix} 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.178653962581917

$$31. \begin{bmatrix} 0.155416386323413 & 0.383864397571064 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0206456091699082

$$32. \begin{bmatrix} 0.155416386323413 & 0.674985468987462 \\ 0.0390957984757996 & 0.548283527695096 \end{bmatrix}$$

Det: 0.058823148685398

$$33. \begin{bmatrix} 0.155416386323413 & 0.929524659551459 \\ 0.0390957984757996 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.120762866385196

$$34. \begin{bmatrix} 0.383864397571064 & 0.674985468987462 \\ 0.229403701519532 & 0.548283527695096 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0556223609991942

$$35. \begin{bmatrix} 0.383864397571064 & 0.929524659551459 \\ 0.229403701519532 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.174794709629176

$$36. \begin{bmatrix} 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \\ 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.172669133432937



## Submatrices de orden 3

1. 
$$\begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 & 0.201582463840913 \\ 0.317244143919367 & 0.395035992653844 & 0.499378693087658 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 & 0.674985468987462 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0123486662958255

2. 
$$\begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 & 0.192671643090285 \\ 0.317244143919367 & 0.395035992653844 & 0.594847901983696 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 & 0.929524659551459 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0255840332321967

3. 
$$\begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.317244143919367 & 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.155416386323413 & 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \end{bmatrix}$$

Det: 0.016444752637117

4. 
$$\begin{bmatrix} 0.269810078724634 & 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.395035992653844 & 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.383864397571064 & 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \end{bmatrix}$$

Det: 0.00335932549533299

5. 
$$\begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 & 0.201582463840913 \\ 0.317244143919367 & 0.395035992653844 & 0.499378693087658 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 & 0.548283527695096 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0202799877420256

6. 
$$\begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 & 0.192671643090285 \\ 0.317244143919367 & 0.395035992653844 & 0.594847901983696 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0606039173446093

$$7. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.317244143919367 & 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.0390957984757996 & 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0580176754733784

$$8. \begin{bmatrix} 0.269810078724634 & 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.395035992653844 & 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.229403701519532 & 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.01487268790799

$$9. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 & 0.201582463840913 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 & 0.674985468987462 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 & 0.548283527695096 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0157582026524973

$$10. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 & 0.192671643090285 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 & 0.929524659551459 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0577120780270308

$$11. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.155416386323413 & 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \\ 0.0390957984757996 & 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0722575155354252

$$12. \begin{bmatrix} 0.269810078724634 & 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.383864397571064 & 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \\ 0.229403701519532 & 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0220691759377248

$$13. \begin{bmatrix} 0.317244143919367 & 0.395035992653844 & 0.499378693087658 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 & 0.674985468987462 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 & 0.548283527695096 \end{bmatrix}$$

Det: 0.00471858469126975

$$14. \begin{bmatrix} 0.317244143919367 & 0.395035992653844 & 0.594847901983696 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 & 0.929524659551459 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0200279165196379

$$15. \begin{bmatrix} 0.317244143919367 & 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.155416386323413 & 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \\ 0.0390957984757996 & 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0294626956118564

$$16. \begin{bmatrix} 0.395035992653844 & 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.383864397571064 & 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \\ 0.229403701519532 & 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.0140086136168555

## Submatrices de orden 4

$$1. \begin{bmatrix} 0.493820970069333 & 0.269810078724634 & 0.201582463840913 & 0.192671643090285 \\ 0.317244143919367 & 0.395035992653844 & 0.499378693087658 & 0.594847901983696 \\ 0.155416386323413 & 0.383864397571064 & 0.674985468987462 & 0.929524659551459 \\ 0.0390957984757996 & 0.229403701519532 & 0.548283527695096 & 1.01085463939679 \end{bmatrix}$$

Det: 0.00209655423522821