CC2

Algorithme 7 : Décomposition de Cholesky

$L_{11} \leftarrow \sqrt{a_{11}}$ // $1 : \surd$

for $j \leftarrow 2$ **to** n **do**

  $L_{j1} \leftarrow a_{j1}/L_{11}$ // $(n-1) : \oslash$

end

for $i \leftarrow 2$ **to** $n-1$ **do**

  $L_{ii} \leftarrow \sqrt{a_{ii} - \sum_{k=1}^{i-1} L_{ik}^2}$ // $(i-2)+1 : \oplus\ominus$, $(i-1) : \otimes, 1 : \surd$

  for $j \leftarrow i+1$ **to** n **do**

    $L_{ji} \leftarrow \frac{a_{ji} - \sum_{k=1}^{i-1} a_{jk} L_{ik}}{L_{ii}}$ // $[n-(i+1)+1]((i-2)+1) : \oplus\ominus$
    // $[n-(i+1)+1]((i-1)+1) : \otimes\oslash$

  end

end

$L_{nn} \leftarrow \sqrt{a_{nn} - \sum_{k=1}^{n-1} L_{nk}^2}$ // $(n-2)+1 : \oplus\ominus$, $(n-1) : \otimes, 1 : \surd$

return L;

$$N_{\oplus\ominus} = \sum_{i=2}^{n-1} (i-1) + (n-i)(i-1) = \sum_{i=2}^{n-1} (i-1)(1+n-i) = \sum_{i=1}^{n-1} i(n-i) = \frac{n(n^2-1)}{6}.$$