

Execução Algoritmo de Multiplicação de Matrizes - Malha SIMD

Rede de chaveamento tipo malha fechada com n^2 UPs.

Distribuição inicial dos elementos

A11	A12	A13
B11	B12	B13
C11	C12	C13

A21	A22	A23
B21	B22	B23
C21	C22	C23

A31	A32	A33
B31	B32	B33
C31	C32	C33

Após a Fase de Distribuição

A11	A12	A13
B11	B22	B33
0	0	0

A22	A23	A21
B21	B32	B13
0	0	0

A33	A31	A32
B31	B12	B23
0	0	0

Multiplicação (Após passo 1)

A12
B21
$A_{11} \cdot B_{11}$

A13
B32
$A_{12} \cdot B_{22}$

A11
B13
$A_{13} \cdot B_{33}$

A23
B31
$A_{22} \cdot B_{21}$

A21
B12
$A_{23} \cdot B_{32}$

A22
B23
$A_{21} \cdot B_{13}$

A31
B11
$A_{33} \cdot B_{31}$

A32
B22
$A_{31} \cdot B_{12}$

A33
B33
$A_{32} \cdot B_{23}$

Multiplicação (Após passo 2)

A13
B31
$A_{11} \cdot B_{11} +$ $A_{12} \cdot B_{21}$

A11
B12
$A_{12} \cdot B_{22} +$ $A_{13} \cdot B_{32}$

A12
B23
$A_{13} \cdot B_{33} +$ $A_{11} \cdot B_{13}$

A21
B11
$A_{22} \cdot B_{21} +$ $A_{23} \cdot B_{31}$

A22
B22
$A_{23} \cdot B_{32} +$ $A_{21} \cdot B_{12}$

A23
B33
$A_{21} \cdot B_{13} +$ $A_{22} \cdot B_{23}$

A32
B21
$A_{33} \cdot B_{31} +$ $A_{31} \cdot B_{11}$

A33
B32
$A_{31} \cdot B_{12} +$ $A_{32} \cdot B_{22}$

A31
B13
$A_{32} \cdot B_{23} +$ $A_{33} \cdot B_{33}$

Multiplicação (Após Passo 3)

A11
B11
A11*B11 + A12*B21 + A12*B31

A12
B22
A12*B22 + A13*B32 + A11*B12

A13
B33
A13*B33 + A11*B13 + A12*B23

A22
B21
A22*B21 + A23*B31 + A21*B11

A23
B32
A23*B32 + A21*B12 + A22*B22

A21
B13
A21*B13 + A22*B23 + A23*B33

A33
B31
A33*B31 + A31*B11 + A32*B21

A31
B12
A31*B12 + A32*B22 + A33*B32

A32
B23
A32*B23 + A33*B33 + A31*B13