

CONSIDERACIONS PER RESOLDRE PRÀCTICA I EL PREVI:

MULTIPLICACIÓ MATRIUS

Cost: $O(N^3)$ operacions totals

Hem de tenir en compte la mida total de la MC i hem d'intentar aprofitar al màxim la localitat temporal i la mida del bloc, i hem d'intentar explotar al màxim la localitat espacial

Tenim el problema que la MC no és capaç de contenir les diverses files

Per resoldre, hem de mirar el model que tenim d'accés al bucle intern

mm-ijk2.c:

Tenim, N valors sumats (ijk) però podem tenir la variable tmp en un registre i és més eficient

Proposta:

```
int i, j, k;
for (i = 0; i < N; i++) {
    for (j = 0; j < N; j++) {
        tmp = C[i][j];
        for (k = 0; k < N; k++) {
            tmp = tmp + A[i][k] * B[k][j];
        }
        C[i][j] = tmp;
    }
}
```

Misses iteració del bucle intern: 1.25miss/it: A = 0.25, B = 1, C = 0

mm-jki2.c:

```
for (j = 0; j < N; j++) {
    for (k = 0; k < N; k++) {
        tmp2 = B[k][j];
        for (i = 0; i < N; i++) {
            C[i][j] += A[i][k] * tmp2;
        }
    }
}
```

Misses iteració del bucle intern: 2miss/it: A = 1, B = 0, C = 1

mm-kij2.c:

```
for (k = 0; k < N; k++) {  
    for (i = 0; i < N; i++) {  
        tmp3 = A[i][k];  
        for (j = 0; j < N; j++) {  
            C[i][j] += tmp3 * B[k][j];  
        }  
    }  
}
```

Misses iteració del bucle intern: 0.5miss/it: A = 0, B = 0.25, C = 0.25