

IMT2112 - Algoritmos Paralelos en Computación Científica

La multiplicación matriz por matriz en paralelo

Elwin van 't Wout

17 de septiembre de 2019



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Facultad de Matemáticas • Escuela de Ingeniería

imc.uc.cl

Clase previa

- La descomposición LU en paralelo

Agenda

- ¿Como implementar y analizar la multiplicación matriz por matriz en paralelo?

La multiplicación matriz por matriz en paralelo

Sección 6.4 del libro de Eijkhout

La multiplicación matmat

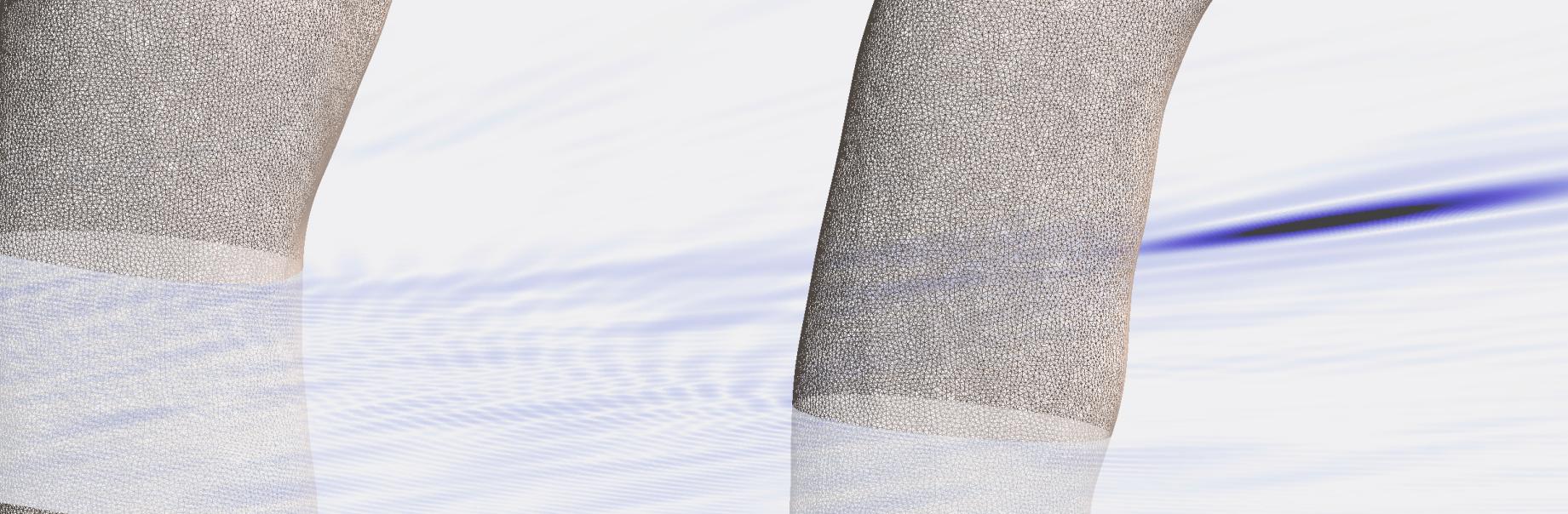
- Partitionar la matriz en bloques
- El algoritmo de Cannon
 - movimiento cíclico de datos
 - seguir girando las filas y columnas para obtener los datos en la ubicación correcta
 - en cada iteración mantenga $\sim n^2$ datos en el mismo procesador y mueva $\sim n$ datos a otros procesadores

Resumen

- La multiplicación matriz por matriz en paralelo
- Mover datos de manera cíclico

Clase siguiente

- La programación con el paso de mensajes



IMT2112 - Algoritmos Paralelos en Computación Científica

La multiplicación matriz por matriz en paralelo

Elwin van 't Wout

17 de septiembre de 2019



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Facultad de Matemáticas • Escuela de Ingeniería

imc.uc.cl