

## Compilarea lucrărilor de laborator

De atribuit la compilatorul mpiCC, flagul std cu valoarea c++11. De exemplu:

```
/home/I01/CemirtanCristian/lucrari_de_laborator/lab1$ mpiCC -std=c++11 lab1.cpp  
-o lab1.exe
```

```
/home/I01/CemirtanCristian/lucrari_de_laborator$ mpiCC -std=c++11 lab2.cpp -o  
lab3.exe
```

```
/home/I01/CemirtanCristian/lucrari_de_laborator$ mpiCC -std=c++11 lab3.cpp -o  
lab3.exe
```

## Rularea lucrărilor de laborator

În mpirun, se specifică argumentele după denumirea executabilului.

### Lucrarea nr. 1:

Argumentele de la linia de comandă:

- **mtx1.txt** – (**obligatoriu**) denumirea fișierului textual unde se află matricele A și B. Poate fi o altă denumire (mtx2.txt și altele);
- **print** – (opțional/nu este obligatoriu de specificat) fiecare proces își afișează submatricea la ecran;
- **serial** – (opțional) schimbă paralelizarea la nivel de operații din 2.a) în 2.b);
- **independent** – (opțional) schimbă paralelizarea la nivel de date din 1.a) în 1.b);
- **lb** – (opțional) activează principiul de load-balancing sau paralelizarea la nivel de date 1.c);
- **time** – (opțional) fiecare proces își afișează timpul de execuție pentru paralelizare a la nivel de date și operații;
- **stat** – (opțional) media, maximul, minimul a timpului de execuție (reduc de la fiecare proces) pentru paralelizarea la nivel de date și operații;
- **silent** – (opțional) nu se afișează situațiile de echilibru la ecran.

```
mpirun -host compute-1-0:N lab1.exe mtx1.txt print serial independent lb time stat  
silent
```

### Lucrarea nr. 2:

Un argument obligatoriu de la linia de comandă:

1. Un număr între 0 și 5 (inclusiv), ce este indicele fațetei a cubului, unde:
  0.  $x = Np - 1$ ;
  1.  $x = 0$ ;
  2.  $y = Np - 1$ ;
  3.  $y = 0$ ;
  4.  $z = Np - 1$ ;
  5.  $z = 0$ .
  - $Np$  este rădăcina cubică a nr. de procese din comunicatorul cu topologia cub.

De exemplu, dacă indicele fațetei este 3:

```
mpirun -host compute-1-0:N lab2.exe 3
```

**Lucrarea nr. 3:**

Argumentele de la linia de comandă:

1. Înălțimea grilei de procese;
2. Lățimea grilei de procese;
3. Înălțimea matricei;
4. Lățimea matricei;
5. Înălțimea blocului (submatricei);
6. Lățimea blocului.

De exemplu, dacă avem grila de procese 3x2, matricea 10x8 și blocul 2x2:

```
mpirun -host compute-1-0:6 lab3.exe 3 2 10 8 2 2
```

Dacă grila de procese este 3x2, atunci vom lansa programul cu 6 procese.