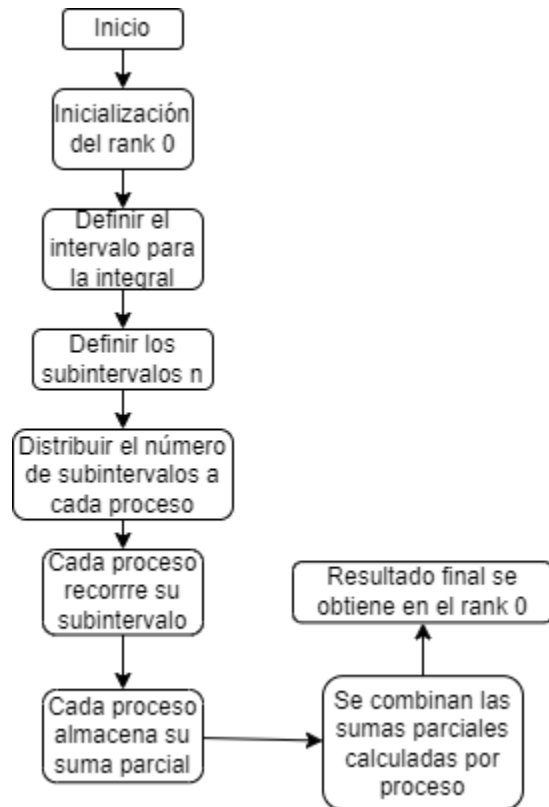


Laboratorio 4

Implementación



Ejecuciones

Riemann

```
root@f7cda9bcc86d:/parallel_computing# make -f MakefileRiemann run
./riemann 0 100000000000000
Resultado: 1500318835889594282006937414712426496.000000
Tiempo de ejecución: 0.109194 segundos
root@f7cda9bcc86d:/parallel_computing# make -f MakefileRiemann run
./riemann 0 100000000000000
Resultado: 2920258153227866544212618749411328.000000
Tiempo de ejecución: 0.070060 segundos
root@f7cda9bcc86d:/parallel_computing# make -f MakefileRiemann run
./riemann 0 100000000000000
Resultado: 2743488726182541145830611474874105856.000000
Tiempo de ejecución: 0.090010 segundos
```

Open Mp

```
root@f7cda9bcc86d:/parallel_computing# make -f MakefileOMP run
./riemann_omp_nocrit5 0 100000000000000 4
Resultado: 1500298711936315658865188654549041152.000000
Tiempo de ejecución: 0.028471 segundos
root@f7cda9bcc86d:/parallel_computing# make -f MakefileOMP run
./riemann_omp_nocrit5 0 100000000000000 4
Resultado: 2920245154857454047719732308606976.000000
Tiempo de ejecución: 0.028849 segundos
root@f7cda9bcc86d:/parallel_computing# make -f MakefileOMP run
./riemann_omp_nocrit5 0 100000000000000 4
Resultado: 2743446893712733614260362083668328448.000000
Tiempo de ejecución: 0.033646 segundos
```

Open MPI

```
root@f7cda9bcc86d:/parallel_computing# make -f MakefileMPI run
mpiexec --allow-run-as-root -n 4 ./riemann_mpi 0 10000000000000
Resultado aproximado de la integral en el rango [0.000000, 10000000000000.000000]: 4999990000005012833985356893028421381908981
084061696.000000
Tiempo de ejecución: 0.010759 segundos
root@f7cda9bcc86d:/parallel_computing# make -f MakefileMPI run
mpiexec --allow-run-as-root -n 4 ./riemann_mpi 0 10000000000000
Resultado aproximado de la integral en el rango [0.000000, 100000000000000.000000]: 499999000000499613037467066146159612350793
87771396161536.000000
Tiempo de ejecución: 0.007419 segundos
root@f7cda9bcc86d:/parallel_computing# make -f MakefileMPI run
mpiexec --allow-run-as-root -n 4 ./riemann_mpi 0 100000000000000
Resultado aproximado de la integral en el rango [0.000000, 1000000000000000.000000]: 49999900000050027840110701293092349926413
8278058434985197568.000000
Tiempo de ejecución: 0.007689 segundos
```

Speedups

Tiempos de Ejecución

Secuencial	MP	MPI
0.109194	0.028471	0.010759
0.07006	0.028849	0.007419
0.09001	0.033646	0.007689
0.089754667	0.030322	0.008622333

Speedup

Speedup MP vs Secuencial	Speedup MPI vs Secuencial	Speedup MPI vs MP
3.835270977	10.14908449	2.646249651
2.428507054	9.443321202	3.888529451
2.675206562	11.70633372	4.37586162
2.979661531	10.43291314	3.636880241