

# Parallel Computing

---

 [tuyaux.winak.be/index.php/Parallel\\_Computing](http://tuyaux.winak.be/index.php/Parallel_Computing)

## Parallel Computing

---

Richting Informatica

Jaar MINF

## Bespreking

---

Tijdens het academiejaar 2013 - 2014 werd het vak opgedeeld in drie onderdelen (Shared Memory architectures, Parallel Discrete Event Simulation en MPI). Elk van deze onderdelen werd door een andere docent gegeven (P. Klosiewicz, K. Vanmechelen en F. Arickx). Voor elk van de onderdelen was er een praktijkopgave en een schriftelijk deel tijdens de examenreeks.

## Examenvragen

---

### Academiejaar 2013 - 2014 - 1e zittijd

---

#### MPI

---

1.
  1. Discuss the MPI topology concept, and how it is supported by MPI.
  2. Compare this concept to the group related MPI facilities, and stress similarities and differences.
2. Discuss packing, and compare this to derived types, and elaborate on when and why one is to be preferred over the other.

#### PDES

---

1. Explain the role of multi-threading in PDES with process-oriented world views. Discuss and motivate the role of continuations in this context.
2. What is the simultaneous reporting problem? Illustrate the problem with an example. Discuss Mattern's approach in detail.

#### Shared memory architectures

---

1. Describe the principles and design of the task scheduler in Intel's Threading Building Blocks library.
2. Summarise the basic ideas behind the "roofline model" introduced by Samuel Williams and coworkers. Elaborate on its usefulness within the context of performance modeling of code on shared memory architectures.