

## **Proposta para Dissertação de Mestrado em Engenharia Informática**

### **Título:**

Comparação de Desempenho de Containers em Docker Versus Apache Mesos

### **Orientador:**

Mário Freire (email: [mario@di.ubi.pt](mailto:mario@di.ubi.pt); página web: <http://www.di.ubi.pt/~mario/>)

### **Sumário**

De acordo com o relatório da RightScale de 2019 sobre adoção de tecnologias para a nuvem, o Docker tem uma taxa de adoção muito elevada. O uso de containers Docker continua a crescer, com a taxa de adoção aumentando de 49% em 2018 para 57% em 2019. A adoção por empresas é ainda maior, com 66% a usar o Docker. Nesta dissertação pretende-se analisar o desempenho de containers em Docker e em Apache Mesos.

### **Objetivos**

O principal objetivo desta dissertação consiste na elaboração de um estudo comparativo sobre desempenho de containers em Docker e em Apache Mesos, envolvendo a instalação e configuração de ambos os sistemas.

### **Tarefas a Realizar**

São propostas as seguintes tarefas para a execução do trabalho de investigação e de desenvolvimento, conducente à elaboração da dissertação de mestrado:

- Tarefa 1. Estudo dos principais conceitos subjacentes à virtualização ao nível do sistema operativo.
- Tarefa 2. Estudo analítico e comparação dos sistemas Docker e Apache Mesos.
- Tarefa 3. Instalação e configuração do ambiente de teste envolvendo Docker e Apache Mesos.
- Tarefa 4. Execução de experiências laboratoriais sobre desempenho de containers em Docker e em Apache Mesos.

Tarefa 5. Análise e comparação do desempenho de containers em Docker e em Apache Mesos.

Tarefa 6. Escrita de um artigo científico sobre o trabalho de investigação realizado e escrita da dissertação de mestrado.

### Cronograma

A tabela seguinte representa a calendarização prevista para a execução das tarefas, em que a execução de uma dada tarefa num determinado mês é assinalada com um x.

Tarefa/mês	Set 19	Out 19	Nov 19	Dez 19	Jan 20	Fev 20	Mar 20	Abr 20	Mai 20	Jun 20
Tarefa 1	x									
Tarefa 2		x								
Tarefa 3			x	x	x					
Tarefa 4					x	x				
Tarefa 5						x	x	x		
Tarefa 6								x	x	x