

# Simulação e Otimização

## Trabalho de Avaliação Capítulo 3

Ano letivo 2023/2024



Descreva o modo de funcionamento de um sistema à sua escolha, com pelo menos sete entidades. Neste sistema deve existir: (i) limite ao tamanho máximo de (pelo menos) uma fila de espera ou desistências após um certo tempo à espera na fila; e (ii) caminhos alternativos que as entidades temporárias podem seguir. Este sistema deve ser simulado utilizando o software Simul8. Enquanto descreve o sistema deve caracterizar as variáveis aleatórias consideradas.

1. Apresente o diagrama de ciclo de atividades do sistema descrito. Deve identificar as entidades, atividades e filas que fazem parte do sistema.
2. Simule o sistema e avalie-o em termos de:
  - Taxas de ocupação dos recursos, e
  - Tempo de espera nas filas.
3. Defina que métricas devem ser consideradas e que valores devem ser atingidos de forma a poder afirmar que o sistema se encontra em bom funcionamento.
4. Analise o sistema com base nas métricas apresentadas e proponha estratégias para melhorar o seu funcionamento, em caso de necessidade.
5. Critique o sistema simulado, assinalando as hipóteses/simplificações consideradas que podem enviesar as conclusões do estudo.

### **Regras para a entrega e apresentação do trabalho:**

As respostas às questões devem ser entregues em formato de relatório com, no máximo, 15 páginas. O código implementado no Simul8 também deve ser entregue.

A apresentação tem a duração máxima de 15 minutos.

O relatório, que deve ser entregue em formato *pdf*, e todo o código desenvolvido devem ser entregues numa pasta zipada, através do Fénix, até ao **dia 5 de janeiro de 2024 às 23:59**.