

# Trabalho Prático Nº1 – Ensaio Escrito

Duração: 4h

---

## 1. Introdução

O ensaio escrito tem por objetivo o estudo e desenvolvimento de um tema complementar ao programa de Redes de Computadores (RC), de modo a avaliar a capacidade de análise, compreensão e síntese dos alunos sobre temáticas atuais relacionadas com RC.

O desenvolvimento dos temas propostos pode seguir uma abordagem mais abrangente ou mais focada. Como sugestão, e dependendo do tema, o ensaio poderá incluir: introdução ao tópico e contextualização do problema; principais desafios associados; propostas relevantes na área; âmbito de aplicação; eventuais projetos atuais relacionados; e lista de referências bibliográficas (incluir, no mínimo, três referências a artigos científicos).

Por forma a uniformizar os ensaios escritos é obrigatório o uso do *template* LNCS (*Lecture Notes in Computer Science, Springer*, (disponível para .tex ou .docx), e um máximo aproximado de 2000 palavras (em .pt e/ou .uk). Todo o material bibliográfico usado deve ser claramente referenciado.

### Temas Propostos:

1. Software-based Networking
  - a. Introduction to Software-defined Networking (SDN)
  - b. Introduction to Network Virtualization Functions (NFV)
  - c. Network Automation
2. Internet of Things (IoT)
  - a. Smart cities – Network Infrastructures, Protocols and Services
  - b. Industrial IoT - Network Infrastructures, Protocols and Services
  - c. Simulators for IoT and/or Smart Cities
3. Network Infrastructures
  - a. Mobile Networks: Evolution to 5G
  - b. Introduction to Wireless Sensor Networks
  - c. Introduction to Vehicular Networks
  - d. Aerial/Satellite Communications
4. Network Traffic Analysis
  - a. Techniques for Network Traffic Analysis
  - b. Open-Source Tools for Network Traffic Analysis
  - c. Quality of Service in Computer Networks
5. Green Future Networks
6. Darknets and Anonymization
7. Network Security
  - a. Types of Attacks and Defenses
  - b. Open-Source Intrusion Detection Systems
  - c. Network Forensics
8. Open topic in Computer Networks (Student's choice)

Os ensaios serão apresentados e discutidos nas respetivas PLs. A ordem das apresentações será aleatória, bem como a escolha do grupo designado para colocar uma questão. O tempo alocado a cada grupo será de 15 minutos (10 min apresentação + 5 min discussão/questões).

Entrega via BB: Semana de 28.02.2022, 12h antes do horário de cada turno.

Exemplo: Ensaio Escrito – RC-TP1-Ensaio-PLxx.pdf (e.g. PL22, para o grupo 2 do PL2)

Apresentação – RC-TP1-Apresentacao-PLxx.pdf (se aplicável)