

**Universidade do Minho**  
**Mestrado em Engenharia Informática**  
**Tecnologia de Segurança**  
**Ficha de exercício 1**  
**Vulnerabilidades e Exposições Comuns (CVE)**

Esta ficha de exercício tem por objectivo principal apresentar a identificação padrão de vulnerabilidades e exposições publicamente conhecidas, assim como a sua importância nas atividades relacionadas com a segurança de sistemas informáticos. Espera-se, com este trabalho, promover o conhecimento de ferramentas de apoio a ações proativas de segurança.

**Prazo de submissão: 23:59 de 26/02/2024**

**Exercício 1:** Escolha três aplicações tipicamente usadas em seu computador pessoal, pesquise pela existência de vulnerabilidades conhecidas e meios de explorá-las. Descreva detalhadamente as descobertas, incluindo as imagens de suas pesquisas e a descrição das informações nelas contidas.

**Exercício 2:** No final de 2021, foi descoberta uma falha de segurança na biblioteca open source Log4j. Esta falha foi identificada com CVE-2021-44228. Use esta identificação para descrever detalhadamente esta falha, incluindo (mas não apenas) as versões afetadas, os eventuais exploits existentes, vectores de ataque, impacto e soluções. Use as imagens de suas consultas e outros recursos utilizados para justificar suas conclusões.

**Exercício 3:** Em 2014 foi descoberta uma falha de programação na biblioteca de criptografia *open source* OpenSSL que ficou publicamente conhecida como *Heartbleed*. Esta falha foi identificada com CVE-2014-0160. Use esta identificação para descrever detalhadamente esta falha, incluindo (mas não apenas) as versões afetadas, os eventuais exploits existentes, vectores de ataque, impacto e soluções. Use as imagens de suas consultas e outros recursos utilizados para justificar suas conclusões.

**Exercício 4:** Assim como diversas corporações, a Mozilla Foundation divulga informações sobre vulnerabilidades para as quais os seus produtos foram expostos através do seu Security Advisories. Em 23 de Janeiro de 2024, a companhia disponibilizou uma atualização do seu browser, *i.e.*, Firefox ESR 115.7. Esta versão resolve uma série de vulnerabilidades listadas no relatório MFSA 2024-02. Descreva detalhadamente três vulnerabilidades listadas neste relatório.

**Exercício 5:** Recorrendo ao CWE, descreva três tipos comuns de problemas relacionados com integridade de dados identificados no desenvolvimento de software e como podem ser evitados.