

Fundamentos de Segurança Informática (FSI)

2022/2023 - LEIC

Manuel Barbosa
mbb@fc.up.pt

Hugo Pacheco
hpacheco@fc.up.pt

Aula 0

Apresentação

Porquê FSI na LEIC?

**Harvard
Business
Review**

Diversity

Latest

Magazine

Ascend

Topics

Podcasts

Video

Store

Security & Privacy

Every Computer Science Degree Should Require a Course in Cybersecurity

by Jack Cable

August 27, 2019

**A segurança informática faz parte
das competências fundamentais de
um programador/informático**

Competências fundamentais

- Compreender a necessidade de considerar sempre aspetos de segurança
- Contribuir para a redução/deteção de erros e potenciais vulnerabilidades
- Saber comunicar com equipas especializadas em segurança informática
- Perceber o que significa trabalhar em segurança informática
 - Identificar sub-áreas e níveis tecnológicos associados
 - (Decisão informada sobre uma carreira nesta área)

Tópicos

- Princípios da segurança informática e posicionamento de segurança
- Princípios da construção de sistemas seguros
- Conceitos básicos de criptografia
- Controlo de acessos e autenticação
- Introdução à programação defensiva
- Tópicos de segurança de redes
- Segurança Web

Inspiração/Acknowledgement

Inspiração para conteúdos, forma de apresentação e estruturação dos slides teóricos.

- CSE 127: Computer Security, University of California, San Diego,
 - Nadia Heninger, (<http://cseweb.ucsd.edu/classes/wi21/cse127-a/>)
 - Stefan Savage, (<http://cseweb.ucsd.edu/classes/fa18/cse127-a/index.html>)
- CS155 : Computer and network security, Stanford,
 - Dan Boneh and Zakir Durumeric, (<https://cs155.stanford.edu>)
- CS261, Computer Security, Berkeley,
 - David Wagner, (<https://people.eecs.berkeley.edu/~daw/teaching/cs261-s21/>)
- CS343: Computer & Information Security, Oberlin College,
 - Steven Checkoway, (<https://checkoway.net/teaching/cs343/2020-fall/>)


Os slides contêm imagens retiradas de referências Web, nomeadamente da Wikipedia (caso default quando a origem de uma imagem não é explicitamente referenciada).

Ética

- Muitos dos ataques de que falamos nas aulas **são crime**
- Nunca fazer hacking sem permissão: **pedir permissão e não desculpa**
- Praticar sempre **responsible disclosure**
- Ser um ethical (ou não) hacker reputado (e livre) exige
 - (muito) trabalho e competência
 - consistência e paciência
 - discrição

Logística de FSI

Aulas teóricas

- Duas aulas de 1 hora por semana x2 turmas! 
- Videos das aulas T (21/22) serão colocados no Moodle
 - objetivo = auxílio no estudo para testes
 - essencialmente o mesmo conteúdo que 22/23, mas...
- **IMPORTANTE: videos não substituem participação nas aulas teóricas**
 - **poderá haver diferenças entre a matéria coberta em 21/22 e 22/23**
 - **as atividades das aulas TP baseiam-se nas aulas Teóricas!**

Aulas Teórico-Práticas

- Atividades propostas semanalmente
 - Grupos de 3 alunos **do mesmo turno (sem exceções)** \Rightarrow inscrições no Moodle
 - Convém terem pelo menos um computador x86 por grupo para realizar as atividades TP
- Dois tipos de atividades:
 - resolução de tutoriais nas aulas TP
 - resolução de pequenos desafios tipo CTF propostos online
- Todas as atividades devem estar documentadas em **log book**
 - **log book** = repositório git do grupo ao qual o docente TP tem acesso

Avaliação

- Teste intercalar em Novembro (1a metade da matéria, nota mínima 6/20) \Rightarrow 25%
- Exame final na época normal (2a metade da matéria, nota mínima 6/20) \Rightarrow 25%
- Atividades propostas para aulas TP (nota mínima 10/20) \Rightarrow 40%
- Desafios CTF adicionais (opcionais) \Rightarrow 10%
- Avaliação TP/CTF:
 - acompanhamento semanal pelo docente TP
 - com base no log book mantido pelo grupo
 - nota atribuída no final do semestre (ver ficha da UC para detalhes)

Comunicação

- Informação estática no sigarra (Ficha de UC)
- Videos, slides, enunciados, etc \Rightarrow ver Moodle
- Interação com os docentes \Rightarrow Moodle
- **Próximos passos:**
 - **Consultar Moodle \Rightarrow tudo o que têm de fazer está lá**
 - **Participar nas aulas**
 - **Dúvidas: falar com professores nas aulas ou usar Moodle**

Bibliografia

- Bibliografia obrigatória:
 - Slides e videos das aulas teóricas
 - Material das aulas TP
- Bibliografia complementar:
 - Michael Goodrich and Roberto Tamassia, Introduction to Computer Security, ISBN: 978-0321512949, Pearson, 2014