

# Segurança da Computação

Matheus Venturyne Xavier Ferreira

Universidade Federal de Itajubá

19 de Outubro de 2015

# Tópicos

- ▶ Segurança de computadores (sistemas)
  - ▶ Memória (e.g. Heap, Stack)
  - ▶ Control Hijacking
- ▶ Segurança de redes
- ▶ Segurança web
  - ▶ Worms
- ▶ E-crime

# Agradecimentos

- ▶ Projeto 1 e 2 de UC San Diego CSE 127, Computer Security. Agradecimentos para o professor Hovav Shacham.
- ▶ Projeto 3 de Stanford CS 155, Computer and Network Security. Agradecimentos para os professores Dan Boneh, John Mitchell, Collin Jackson.

# Projetos

- ▶ Projeto 1: fluxo de controle. Vamos explorar bugs para tomar o controle do computador.
  - ▶ Target 1: warm up. Buffer overflow simples.
  - ▶ Target 2: buffer overflow mais elaborado.
  - ▶ Target 3: arithmetic overflow seguido de buffer overflow
  - ▶ Target 4: double free (malloc/free)
  - ▶ Target 5: printf
- ▶ Projeto 2:
  - ▶ Usar um ataque de Heap spray para tomar controle de um servidor.

# Projeto

- ▶ Projeto 3 (Web)
  - ▶ Ataque 1: roubar cookie
  - ▶ Ataque 2: cross-site request forgery
  - ▶ Ataque 3: injeção SQL
  - ▶ Ataque 4: roubar senha
  - ▶ Ataque 5: profile worm

# Material

- ▶ Notebook com virtualbox, gdb, gcc, g++
- ▶ Download dos projetos
  - ▶ UCSD, Computer Security, Primavera 2014:  
<http://cseweb.ucsd.edu/classes/sp14/cse127-a/>
- ▶ Artigos: <http://1drv.ms/1FRNDys>
  - ▶ Melhores artigos:
    - ▶ Reflection on Trusting Trust (Ken Thompson)
    - ▶ This World of Ours
    - ▶ Beware of Finer-Grained Origins
  - ▶ Leituras recomendadas para os projetos:
    - ▶ Smashing the Stack for Fun and Profit
    - ▶ Exploiting Format String Vulnerabilities
    - ▶ Once upon a free()