

# Segurança da Informação

## Princípios Básicos

Igor Machado Coelho

20/03/2024

- 1 Aula: Princípios Básicos
- 2 Princípios Básicos
- 3 Discussão
- 4 Agradecimentos

## Section 1

### Aula: Princípios Básicos

# Pré-Requisitos

São requisitos para essa aula o conhecimento de:

- Redes de Computadores (conceitos gerais)

# Tópicos

- Histórico
- Conceitos
- Desafios
- Princípios Básicos
- Ciclo de Vida da Informação

## Section 2

# Princípios Básicos

# Histórico

- Nasceu como elemento de estratégia militar
  - Assim como a ARPANET, ...
- Amadureceu em entidades militares, governamentais e Acadêmicas
- Desde a década passada faz parte da estratégia corporativa

# Conceitos

## O que é a Informação?

“Conjunto de dados utilizados para a transferência de uma mensagem entre indivíduos e/ou máquinas em processos comunicativos ou transacionais”

(Marcos Sêmola)

## O que é a Segurança?

“[...] um estado e qualidade ou condição de seguro, assim também como convicção e certeza”

(Dicionário Aurélio)



# DEFINIÇÕES DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

- Segurança da Informação é a proteção da **informação** de vários tipos de **ameaças** para a **continuidade do negócio** e também para **minimizar o risco** ao negócio.
- Segurança da Informação: área do conhecimento dedicada à **proteção de ativos da informação** *contra acessos não autorizados, alterações indevidas* ou a sua **indisponibilidade**.

## Dados vs Informação

O termo Segurança da Informação aborda, de forma equivalente, o que é compreendido como dado ou como informação.

# SEGURANÇA COMPUTACIONAL

- Proteção oferecida a um sistema de informação automatizado para atingir os objetivos aplicáveis de preservar a integridade, disponibilidade e confidencialidade dos recursos do sistema de informação
- Inclui hardware, software, firmware, informações / dados e telecomunicações

## Indo além das redes

O termo Segurança da Informação pode ser expandido para diversas outras áreas da computação, incluindo não apenas software.

# DESAFIOS GERAIS

- Definição das Funções e Responsabilidades;
- Participação ativa nas estratégias organizacionais;
- Integração com a missão da Organização.

# DESAFIOS ESPECÍFICOS

- 1 Não é simples
- 2 Deve considerar possíveis ataques
- 3 Usa procedimentos não intuitivos
- 4 Envolve algoritmos e informações secretas
- 5 Deve decidir onde implantar mecanismos
- 6 Batalha de inteligência entre atacante/administrador
- 7 Benefício não percebido até falhar
- 8 Requer monitoramento regular
- 9 Muitas vezes um pensamento posterior
- 10 Considerado impedimento ao uso do sistema

# CONCEITOS CHAVE

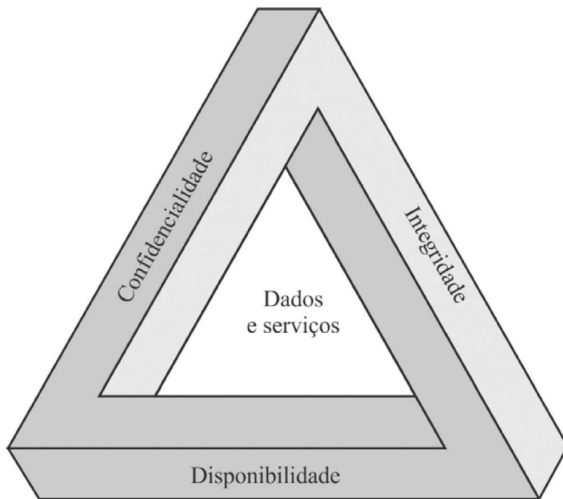


Figure 1: fonte: Segurança de Computadores de W. STALLINGS

# PRINCÍPIOS BÁSICOS

## CONFIDENCIALIDADE

Toda informação deve ser protegida de acordo com o grau de sigilo de seu conteúdo, visando a limitação de seu acesso e uso apenas às pessoas para quem elas são destinadas

## INTEGRIDADE

Toda informação deve ser mantida na mesma condição em que foi disponibilizada pelo seu proprietário, visando protegê-las contra alterações indevidas, intencionais ou acidentais. Garantir que as informações sejam alteradas somente pelas pessoas que possuem acesso para tal!

## DISPONIBILIDADE

Toda informação gerada ou adquirida por um indivíduo ou instituição deve estar disponível aos seus usuários no momento em que os mesmos delas necessitem para qualquer finalidade

# ASPECTOS DE SI / CONCEITOS ADICIONAIS

Alguns aspectos são complementares à tríade CID, sendo Autenticação considerado por alguns<sup>1</sup> como parte da Integridade.

## AUTENTICIDADE

Garantia de que as entidades (informação, máquinas, usuários) identificadas em um processo de comunicação como remetentes ou autores sejam exatamente o que dizem ser e que a mensagem ou informação não foi alterada após seu envio ou validação

## LEGALIDADE / Determinação de Responsabilidade

Caraterística das informações que possuem valor legal dentro de um processo de comunicação, onde todos os ativos estão de acordo com as cláusulas contratuais pactuadas ou a legislação política institucional, nacional ou internacional vigentes

---

<sup>1</sup>FIPS PUB 199

## Section 3

### Discussão



# Breve discussão

## Cenário atual: instituições públicas e privadas da região

- Será que as instituições da região tem cumprido com a responsabilidade de segurança debatida até o momento?
- Como as equipes podem ser melhor treinadas e aprimoradas para esse cumprimento?
- Recomendada leitura de material complementar (material acessível a executivos e público-geral): “SÊMOLA, Marcos. Gestão da Segurança da Informação, 2a Ed. Elsevier Brasil, 2014.”

# Leia mais

Livro:

- “Segurança de Computadores - Princípios e Práticas - 2012” - Stallings, William; Brown, Lawrie & Lawrie Brown & Mick Bauer & Michael Howard
  - Em Português do Brasil, CAMPUS - GRUPO ELSEVIER, 2ª Ed. 2014

Veja Capítulo 1, “Seção 1.1 - Conceitos de Segurança de Computadores”.

## Section 4

# Agradecimentos

# Pessoas

Em especial, agradeço aos colegas que elaboraram bons materiais, como o prof. Raphael Machado, Kowada e Viterbo cujos conceitos formam o cerne desses slides.

Estendo os agradecimentos aos demais colegas que colaboraram com a elaboração do material do curso de Pesquisa Operacional, que abriu caminho para verificação prática dessa tecnologia de slides.

# Software

Esse material de curso só é possível graças aos inúmeros projetos de código-aberto que são necessários a ele, incluindo:

- pandoc
- LaTeX
- GNU/Linux
- git
- markdown-preview-enhanced (github)
- visual studio code
- atom
- revealjs
- gromit-mpx (screen drawing tool)
- xournal (screen drawing tool)
- ...

# Empresas

Agradecimento especial a empresas que suportam projetos livres envolvidos nesse curso:

- github
- gitlab
- microsoft
- google
- ...

# Reprodução do material

Esses slides foram escritos utilizando pandoc, segundo o tutorial ilectures:

- <https://igormcoelho.github.io/ilectures-pandoc/>

Exceto expressamente mencionado (com as devidas ressalvas ao material cedido por colegas), a licença será Creative Commons.

**Licença:** CC-BY 4.0 2020

Igor Machado Coelho

# This Slide Is Intentionally Blank (for goomit-mpx)