

Segurança da Informação

Aula 2: Propriedades da Informação

Prof. Dr. Eng. Fred Sauer

fsauer@gmail.com

<http://www.fredsauer.com.br>

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

INTEGRIDADE

CONFIDENCIALIDADE

DISPONIBILIDADE

A segurança da informação tem como objetivo preservar:

- CONFIDENCIALIDADE
- INTEGRIDADE
- DISPONIBILIDADE

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

CONFIDENCIALIDADE

INTEGRIDADE

DISPONIBILIDADE

- **CONFIDENCIALIDADE:** propriedade de que a informação não esteja disponível para pessoas, entidades ou processos não autorizados.
 - CONCEITO: NEED TO KNOW.
 - Uso de criptografia e senhas são exemplos de recursos que visam à confidencialidade. Em geral são recursos que escondem ou encobrem os usuários.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

CONFIDENCIALIDADE

INTEGRIDADE

DISPONIBILIDADE

- **INTEGRIDADE:** propriedade de proteger a exatidão e a completeza de ativos. É a busca da garantia de que a informação não seja ALTERADA ou CORRUMPIDA por alguém não autorizado.
 - Recursos que permitem que se saiba se a informação foi, ou não, alterada, como o Hash, são necessários para que se ofereça essa garantia;

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

CONFIDENCIALIDADE

INTEGRIDADE

DISPONIBILIDADE

- **DISPONIBILIDADE:** propriedade de tornar acessível e utilizável sob demanda, por fontes autorizadas.
 - Recursos como geradores de energia e computadores de “reserva” são importantes para esse objetivo;

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

CONFIDENCIALIDADE

INTEGRIDADE

DISPONIBILIDADE

■ AMEAÇAS À CONFIDENCIALIDADE:

- 💣 Acesso não autorizado;
- 💣 Vulnerabilidades do *login/password* (p.ex. partilha de *passwords*);
- 💣 Intercepção não autorizada da informação em trânsito (p.ex. *sniffing*);
- 💣 Gestão não controlada da informação.

■ AMEAÇAS À INTEGRIDADE:

- ☠ Erros no software;
- ☠ Funcionamento inadequado de equipamento;
- ☠ Erros operacionais (e.g. na introdução de dados);
- ☠ Fraudes;
- ☠ Vírus que corrompem a informação.

■ AMEAÇAS À DISPONIBILIDADE:

- 🗑 Falhas nos equipamentos ou serviços de rede (p.ex. ao nível do hardware/software, falhas de energia, erros/bugs);
- 🗑 Erros no manuseamento do sistema;
- 🗑 Causas naturais (incêndios, inundações);
- 🗑 Recursos insuficientes para o correto funcionamento do software;
- 🗑 Quando ocorrem ataques propositados para impedir o funcionamento normal do sistema (p.ex. DOS-Denial of Service attacks, SPAM).

- Outros conceitos:
- **AUTENTICIDADE**
 - propriedade de assegurar as veracidades do emissor e do receptor de informações trocadas.
 - Recursos como **senhas**, **biometria**, **assinatura digital** e **certificação digital** são usados para esse fim;

- Outros conceitos:
- **NÃO REPÚDIO (IRRETRATABILIDADE)**
 - É a garantia de que o autor de uma informação não poderá negar falsamente a autoria de tal informação;
 - Autenticidade e Integridade juntas garantem o Não-Repúdio;
 - Condição necessária à validade jurídica das informações digitais.
 - Recursos como o uso de criptografia e assinaturas digitais são usados para esse fim;

- Outros conceitos:
- **CONFIABILIDADE**
 - Garantir que um sistema vai se comportar segundo o esperado e projetado.
 - Não confunda com CONFIDENCIALIDADE

- Outros conceitos:
- **LEGALIDADE**
 - Garantir que uma operação ou transação será realizada de acordo com um processo amparado nas leis e regulamentos vigentes.

- **EXEMPLO:**
- Em uma compra pela Internet, podemos perceber a necessidade de **todos** os requisitos citados...

A informação que permite a transação, p.ex. valor e descrição do produto adquirido, precisa estar disponível no dia e na hora que o cliente desejar efetuar-la. Isso diz respeito à/ao...



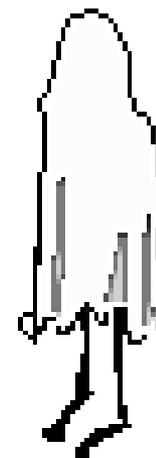
A informação que permite a transação, p.ex. valor e descrição do produto adquirido, precisa estar disponível no dia e na hora que o cliente desejar efetuar-la. Isso diz respeito à/ao...



Disponibilidade!

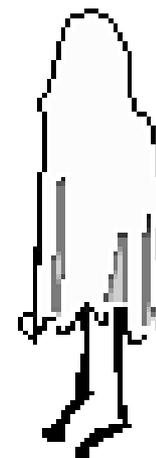
O valor real da transação não pode ser alterado.

Isso diz respeito à/ao...



O valor real da transação não pode ser alterado.

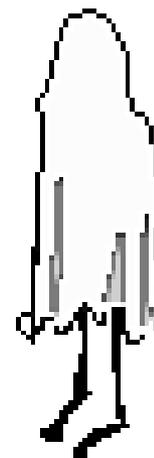
Isso diz respeito à/ao...



Integridade!

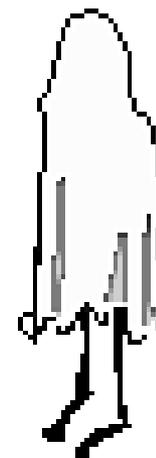
O cliente que está comprando deve ser realmente quem diz ser.

Isso diz respeito à/ao...



O cliente que está comprando deve ser realmente quem diz ser.

Isso diz respeito à/ao...



Autenticidade!

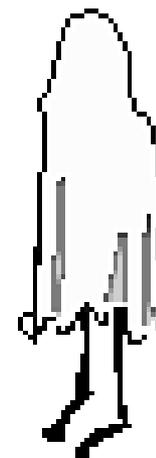
O cliente tem como provar o pagamento e o comerciante não têm como negar o recebimento.

Isso diz respeito à/ao...



O cliente tem como provar o pagamento e o comerciante não têm como negar o recebimento.

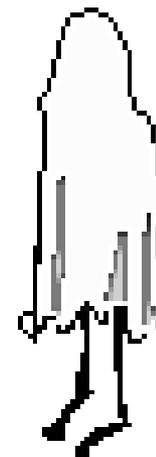
Isso diz respeito à/ao...



Não repúdio!

O conhecimento do conteúdo da transação fica restrito aos envolvidos.

Isso diz respeito à/ao...



O conhecimento do conteúdo da transação fica restrito aos envolvidos.

Isso diz respeito à/ao...



Confidencialidade!

- Verifique qual é a natureza do incidente:
- O gerente de seu banco entra em sua conta, faz investimentos com seu dinheiro e desvia o valor obtido, usando seu acesso privilegiado.
LEGALIDADE.
- Um hacker invade um site e apaga a edição de um jornal. INTEGRIDADE.
- A companhia telefônica corta por engano os cabos da internet de seu escritório.
DISPONIBILIDADE.