



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Departamento Acadêmico de Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

Sistemas Operacionais

Segurança

Prof. Rodrigo Campiolo

21/06/22

Segurança SO

- Propriedades
 - Confidencialidade
 - Recursos só podem ser acessados somente por usuários autorizados.
 - Integridade
 - Recursos só podem ser modificados por usuários autorizados.
 - Disponibilidade
 - Recursos devem estar disponíveis.



Ameaças ao SO



Usuário

Ataques:

- explorar protocolos de rede
- atacar sistemas de autenticação
- quebra de proteção sistemas de arquivos
- quebra de senhas e mecanismos de criptografia
- execução de códigos maliciosos (*malware*)

...

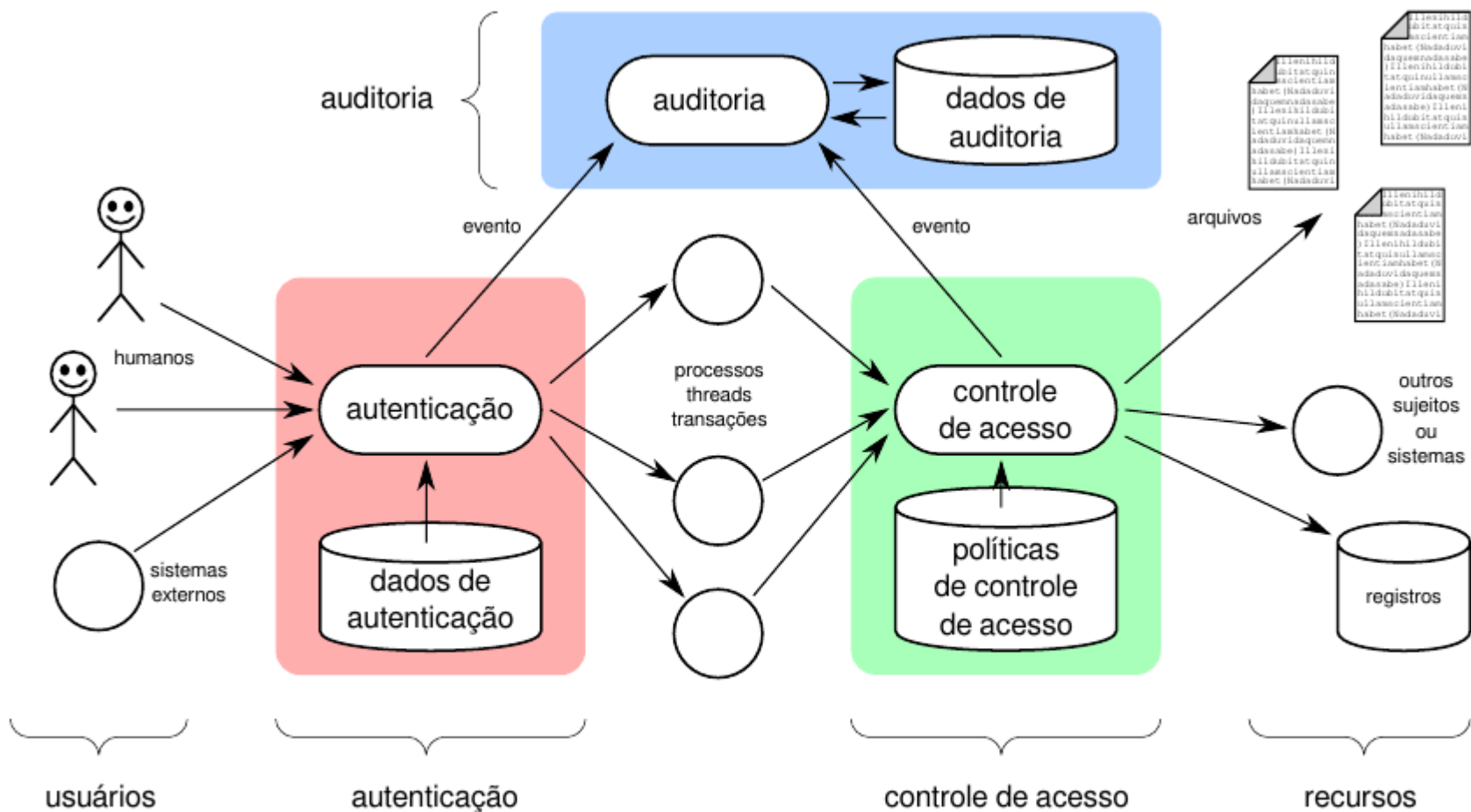
Vulnerabilidades:

- buffer overflow
- bugs no SO
- SO não atualizado
- configuração indevida ou insuficiente

...

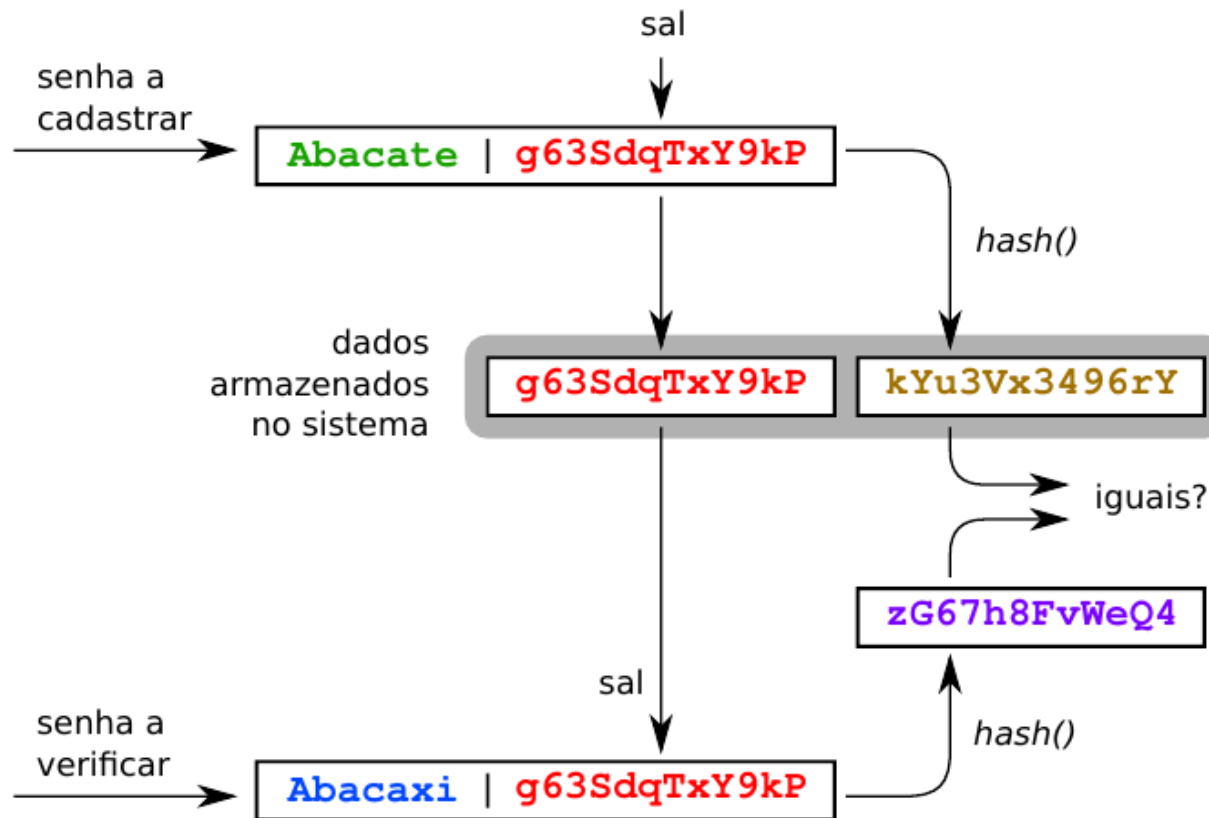


Infraestrutura de segurança



Fonte: Maziero, 2019

Autenticação

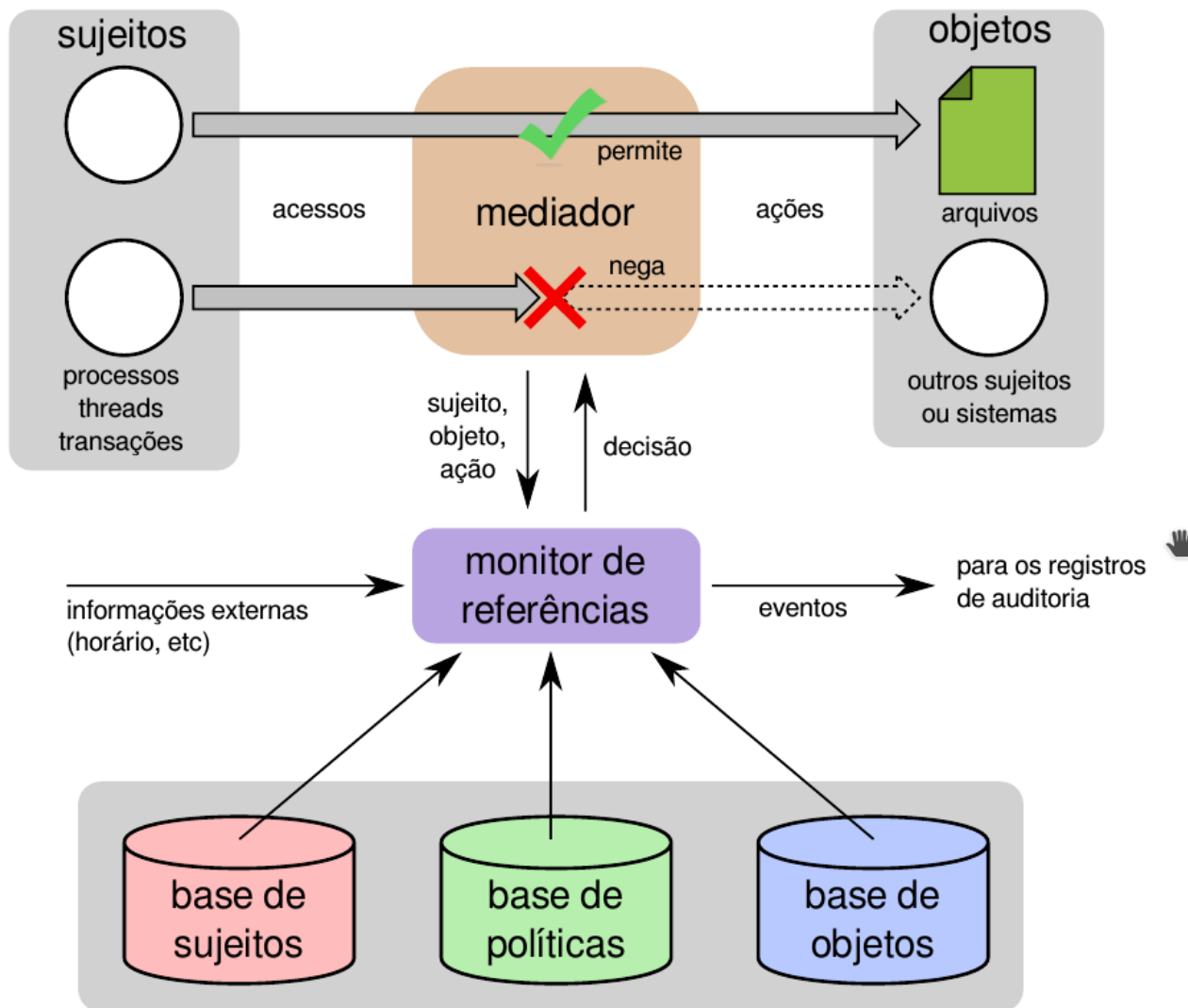


Fonte: Maziero, 2019

Controle de Acesso

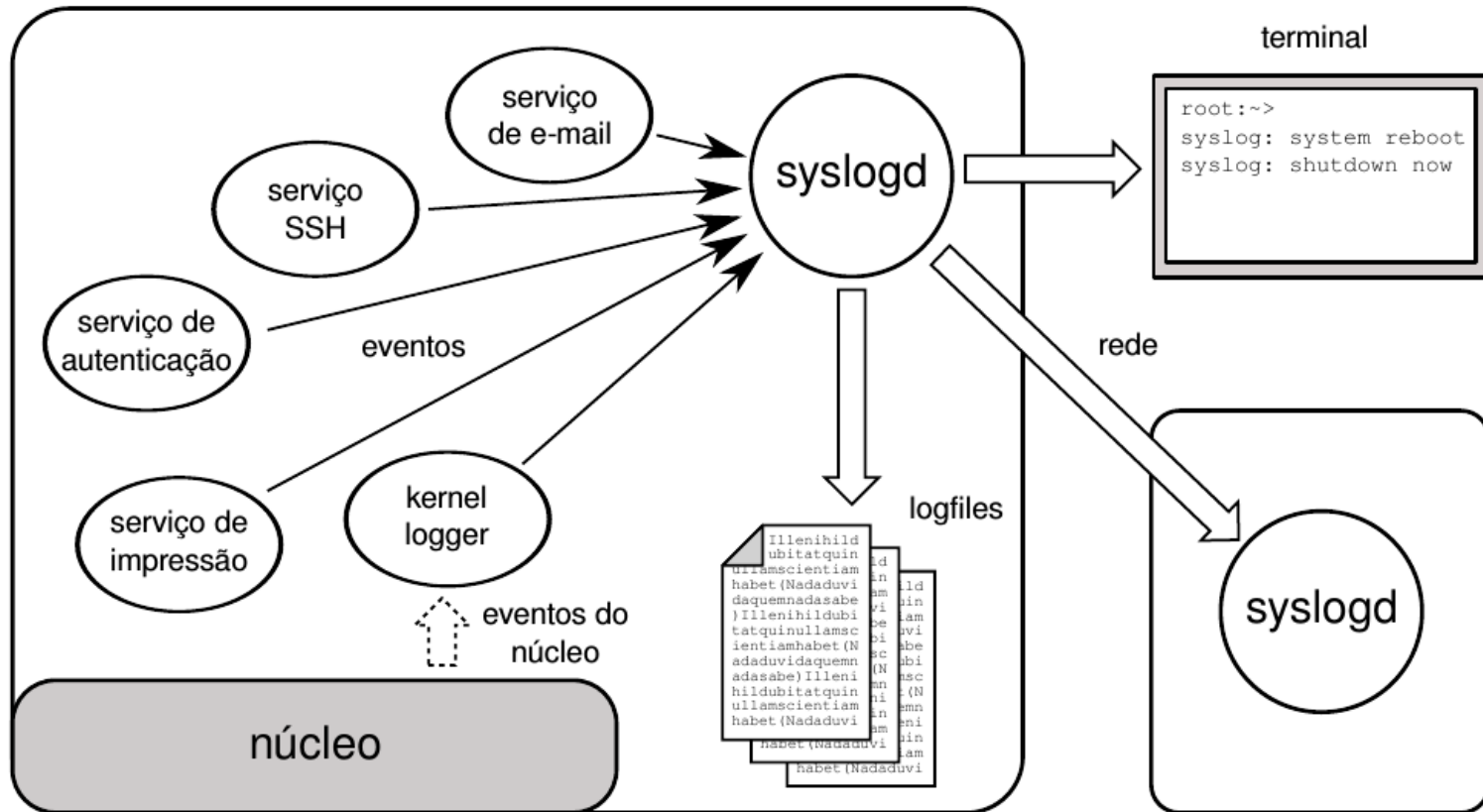
- Terminologia
 - Sujeito
 - Entidades que executam ações no sistema.
 - Objeto
 - Entidades sujeitas às ações dos sujeitos.
 - Acesso
 - Ação realizada por um sujeito sobre um objeto.
 - Autorização
 - Permissão para que um sujeito realize uma determinada ação sobre um objeto.

Controle de Acesso



Fonte: Maziero, 2019

Auditoria



Fonte: Maziero, 2019

Comandos

- openssl passwd -salt <salt> -6 <usuario>
- getent shadow <usuario>
- apt install libpam-pwquality
- sha512sum
- chmod
- chown
- lastlog
- last
- sudo
- who
- /etc/pam.d
- /etc/shadow
- /etc/passwd

Leituras e Atividades

- Leituras

- Capítulo 9 (TANENBAUM e BOSS,2016)
- Capítulos 26, 28, 29 e 30 (MAZIERO, 2019).

- Atividades

- (Moodle).

Referências

- OLIVEIRA, R. S. et al. **Sistemas operacionais**. 4ª Edição e Slides online. Bookman. 2010.
- SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 9. ed. LTC, 2015.
- TANENBAUM, Andrew S. BOSS Helbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2016.
- MAZIERO, Carlos A. **Sistemas operacionais: conceitos e mecanismos**. Online. 2019.
- <https://www.cyberciti.biz/faq/understanding-etcshadow-file/>