

**Trabalho Avaliativo: Segurança dos Dados**

**Valor: 5 pontos**

**Trabalho em dupla**

**Data de entrega e apresentação: 12/11/2014**

O objetivo deste trabalho é praticar conceitos de segurança dos dados no desenvolvimento de software. Desta forma, implemente os requisitos abaixo para um software Java Swing hipotético:

**1. [Requisitos Funcionais] Módulo de gestão de usuários**

Se deseja que este módulo faça a gestão e controle de acesso dos usuários.

- Todo usuário deve fazer login informando e-mail e senha;
- Existem 3 tipos de usuários: diretor, gerente e encarregado;
- Todos usuários possuem no mínimo os seguintes dados: nome, e-mail e senha;
- Só pode existir um diretor cadastrado no sistema. Ele deve ser cadastrado na primeira vez que for executado o sistema;
- Somente o diretor pode fazer a gestão (incluir, alterar e excluir) dos departamentos. Um departamento possui os seguintes dados: código (formado por 3 letras) e nome;
- Um gerente só pode estar vinculado a um departamento. O mesmo vale para o encarregado;
- Um departamento só pode ter um único gerente;
- O diretor pode gerir (incluir e alterar) os dados dos gerentes e encarregados de todos os departamentos;
- Um gerente pode gerir (incluir e alterar) os dados somente dos encarregados vinculados ao seu departamento;
- É permitido a todos os usuários alterar os seus dados pessoais de nome, e-mail e senha;
- Somente o diretor pode demitir um gerente ou encarregado. Após demitido o usuário não pode mais acessar o sistema e também não deve aparecer na lista de usuários;
- Qualquer dúvida deve ser sanada com o professor.

**2. [Requisitos Não Funcionais]**

- A senha deve ser armazenada de forma criptografada;
- Toda ação de inclusão, alteração ou exclusão deve ser registrada em arquivo de log;
- Utilizar arquitetura em 3 camadas;
- Utilizar Swing para a camada de apresentação;
- Persistir os dados em banco de dados.

**2.1. Algoritmos e bibliotecas**

Grupo	Criptografia/Hash	Logging
Grupo 1	Chave simétrica: AES	Salvar log em arquivo comum.
Grupo 2	Chave simétrica: 3DES	java.util.logging.Logger (Classe nativa do Java)
Grupo 3	Algoritmo hash: MD5	Log4j 2 ( <a href="http://logging.apache.org/log4j/2.x/">http://logging.apache.org/log4j/2.x/</a> )
Grupo 4	Algoritmo hash: SHA-256	SL4J ( <a href="http://www.slf4j.org/">http://www.slf4j.org/</a> )

### **3. Funcionalidade extra (3 pontos extras)**

- Toda vez que qualquer usuário tiver sua senha alterada ele deve ser informado via e-mail da nova senha, data e hora de alteração e nome do usuário que fez a alteração.

### **4. Apresentação do trabalho**

- Todos membros do grupo devem participar da apresentação;
- Duração mínima de 10 minutos e máxima de 20 minutos;
- Apresentar o software em funcionamento;
- Apresentar o conceito do algoritmo de criptografia ou hash utilizado;
- Demonstrar como a criptografia foi aplicada no código-fonte;
- Demonstrar como foi realizado o logging do software.

*\*Dica: o objetivo aqui é praticar o senso autodidata do aluno, não espere todas as respostas do professor. Pesquise como fazer na internet e nos livros.*