

Teste para Programador PHP

v2.3



Contexto da MT4 Networks

A MT4 Networks desenvolve soluções para o mercado de Infraestrutura de redes e segurança.

Os nossos clientes são empresas que possuem grandes datacenters com milhares de equipamentos de redes e servidores, com grandes desafios de operação e gestão deste parque de dispositivos.

As nossas soluções visam entregar os seguintes benefícios:

- Gestão
- Visibilidade
- Monitoramento
- Orquestração
- Automação
- Segurança
- Integração
- Entre outros

Contexto da SenhaSegura

A senhasegura é uma empresa que faz parte do grupo MT4 Tecnologia. Desenvolvemos e fornecemos soluções de gestão de acesso privilegiado, ou PASM – Privileged Access and Session Management.

Para mais informações do produto, acesse: <https://www.senhasegura.com.br>

Para nos conhecer melhor, acesse: <https://www.senhasegura.com.br/empresa/>

Contexto do Teste

Desenvolvimento de um pequeno sistema web com recursos básicos de controle de dispositivos remotos e integração.

Orientações Gerais

O teste deve ser realizado em PHP como linguagem Server.

O seu código deve ser compatível com um servidor Debian sem acesso à internet e com PHP 5.6, MySql e Apache (sem mod_rewrite) instalados. Evite a dependência de qualquer recurso adicional no seu código.

Para o frontend utilize o Bootstrap (<http://getbootstrap.com>) para construir o seu layout.

Todo o projeto deve ser realizado utilizando orientação à objetos. Utilize os design patterns (MVC, Factory, Singleton...) que considera os mais adequados para o desenvolvimento do projeto.

Esse teste possui como objetivo principal dar a oportunidade ao candidato de demonstrar o seu conhecimento na linguagem PHP e seu background técnico em Arquitetura e POO.

A utilização de frameworks ou geradores de código, apesar de facilitar o desenvolvimento, inviabiliza uma avaliação mais adequada, portanto solicitamos **para que NÃO seja utilizado:**

- Frameworks como Zend, Cake, Laravel, Symphony etc;
- Sistemas prontos de template como o Twig, Smarty etc;
- Não utilize o Composer para gerenciamento de dependências e criação dos autoloaders;
- Procure evitar o uso de classes e bibliotecas de terceiros sempre que possível.

Tarefa 1 - Controle de Dispositivos (CRUD)

Um dispositivo para o contexto deste teste pode ser um Servidor (ex: Linux Debian) ou um equipamento de rede (ex: Cisco Router)

Crie um cadastro de dispositivos com os seguintes recursos:

- Listagem de Dispositivos cadastrados
- Cadastro de novo dispositivo
- Alteração de dispositivo cadastrado
- Apagar o dispositivo cadastrado

Os campos de um dispositivo:

- Hostname
- IP
- Tipo (Servidor, Roteador, Switch...)
- Fabricante

Tarefa 2 - Integração SSH

Crie uma tela onde o usuário selecione um dispositivo cadastrado e possa realizar uma conexão SSH para enviar comandos ao dispositivo.

Nessa tela o usuário deve escolher um dispositivo cadastrado e informar um usuário e senha para autenticar remotamente via SSH.

Uma vez conectado, o usuário deve poder enviar comandos para o dispositivo e a tela deve mostrar o resultado do comando.

Tarefa 3 - Criptografia

Crie uma tela onde o usuário possa digitar um texto e um botão para Criptografar ou Descriptografar o texto.

O texto deve ser criptografado utilizando os seguintes padrões de criptografia:

1. Cifra de César
2. AES256 com SALT. Escolha um modo de operação seguro.
3. à sua escolha. Se desafie!

A tela deve exibir todos os textos criptografados ao mesmo tempo.

Para descriptografar, a tela deve mostrar o resultado para cada uma das cifras.

Procure explorar nesse teste as melhores práticas relacionadas à criptografia de dados.

Tarefa 4 - Comparação de Hashes

Crie uma tela onde o usuário possa digitar um texto e o sistema deve retornar o hash dessa string nos seguintes métodos:

1. SHA512 com 5.000 rounds
2. HMAC: Escolha um algoritmo seguro
3. à sua escolha. Se desafie!

A tela deve exibir todos os hashes ao mesmo tempo.

Adicione ao formulário um campo extra onde o usuário poderá informar um segundo hash. Caso esse campo seja preenchido pelo usuário, o hash deve ser utilizado para comparação com os hashes gerado pelo sistema. Utilize a seguinte tabela como modelo para a exibição do resultado do teste:

Hash Gerado	Hash do usuário
SHA512	Igual ou Diferente;
HMAC	Igual ou Diferente;
hash3 ...	Igual ou Diferente;

Procure explorar nesse teste as melhores práticas relacionadas à criptografia de dados.

Tarefa 5 - Relatório

Prepare um documento que descreva o seu sistema, explicando sobre a arquitetura escolhida para o projeto e quais foram as motivações para escolha das funções/libs implementadas.