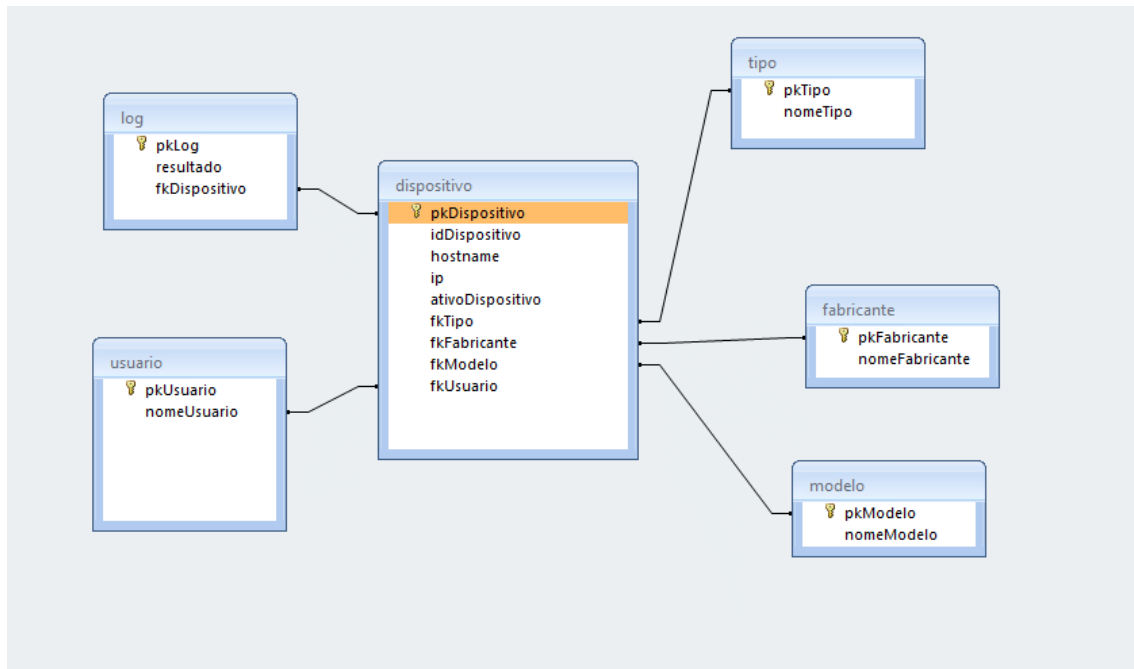
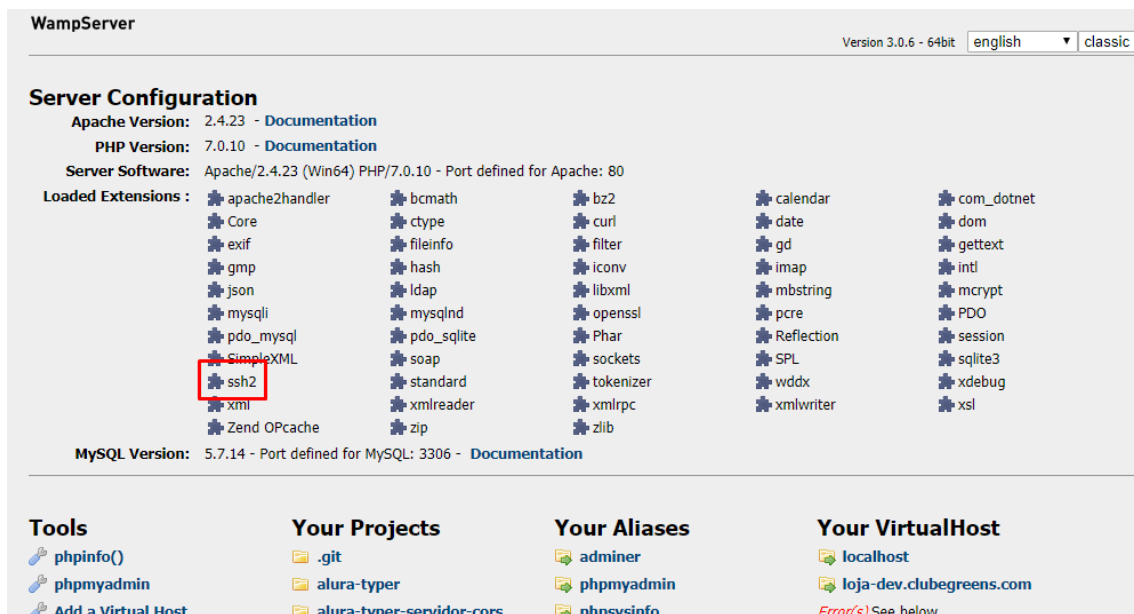


Este documento visa descrever o sistema proposto pelo MT4 em um teste de seleção.

Primeiramente, será apresentada a estrutura do banco desta aplicação, na figura abaixo está o modelo de entidade e relacionamento das tabelas.



Esta aplicação foi executada em dois sistemas, pois aconteceu muitos problemas na instalação da biblioteca ssh2 no Windows. Foi possível instalá-la no PHP e o Apache reconheceu, mas, por algum motivo desconhecido ela não foi carregada.



Mas a instalação no Linux foi realizada tranquilamente, foi utilizado o XAMPP que, assim como o Wamp, utiliza Apache+PHP+MySQL.

A aplicação pode ser utilizada acompanhando os menus.

No menu 'Relatório', o usuário é direcionado para a página de listagem de dispositivos:

Teste MT4		Relatório	Cadastrar	Executar	Tabela de Logs
Relatório					
ID	Hostname	IP	Tipo	Ativo/Inativo	Ações
23	nTkt9qtqBVCjRCDsT5nTA==	127.162.2.1	Servidor	sim	<a href="#">✎ Editar</a> <a href="#">🔌 Desativar</a>
3	cnVD1iWDKNbTyqZc8Dar3Q==	123.142.9.1	Roteador	sim	<a href="#">✎ Editar</a> <a href="#">🔌 Desativar</a>

Voltar

Nesta página é possível editar o dispositivo ou ativar/desativar apenas com um clique:

Relatório					
ID	Hostname	IP	Tipo	Ativo/Inativo	Ações
23	nTkt9qtqBVCjRCDsT5nTA==	127.162.2.1	Servidor	Não	<a href="#">✎ Editar</a> <a href="#">🔌 Ativar</a>
3	cnVD1iWDKNbTyqZc8Dar3Q==	123.142.9.1	Roteador	sim	<a href="#">✎ Editar</a> <a href="#">🔌 Desativar</a>

Voltar

Esta alteração vai direta para o banco de dados, sem nenhum problema.

## Editando Dispositivo 2

Identificador Único (ID)

Hostname

IP

Usuário

Tipo




Fabricante

Esta imagem acima é a página de edição, na qual o dispositivo pode ser alterado e suas alterações vão direto para o banco.

Filtrar registros:

Ordenar por chave: Nenhum

	createdDispositivo	modifiedDispositivo	idDispositivo	hostname	ip	fkTipo	fkFabricante	fkModelo	fkUsuario	ativoDispositivo
4	2018-06-01 01:56:34	2018-06-01 02:01:03	23	nTkxt9qtqBVCjRCDsT5nTA==	127.162.2.1	12	7	9	12	1
5	2018-06-01 01:58:08	NULL	3	cnVD1iWdKNbTyqZc8Dar3Q==	123.142.9.1	13	8	10	13	1

 Editar  Copiar  Apagar  Exportar

Filtrar registros:

Ordenar por chave: Nenhum

No menu 'Cadastrar', o usuário é direcionado para a tela de cadastro:

Teste MT4 Relatório Cadastrar Executar Tabela de Logs

### Cadastro de Dispositivo

Identificador Único (ID)

Hostname

IP

Usuário

Tipo

Fabricante

Modelo

Todos os dados não existentes no banco são adicionados a suas respectivas tabelas:

FROM dispositivo

Perfil

Edit inline

Edit

Explicar SQL

Crar código PHP

Atualizar

Mostrar tudo

Número de registros: 25

Filtrar registros: Pesquisar esta tabela

Ordenar por chave: Nenhum

	pkDispositivo	createdDispositivo	modifiedDispositivo	IdDispositivo	hostname	Ip	fkTipo	fkFabricante	fkModelo	fkUsuario	ativoDispositivo
Edita Copiar Apagar	14	2018-06-01 01:56:34	NULL	2	nTkt9qtqBVCjRCDsT5nTA==	127.162.2.1	12	7	9	12	1
Edita Copiar Apagar	15	2018-06-01 01:58:08	NULL	3	cnVD11WDKNbTyqZc8Dar3Q==	123.142.9.1	13	8	10	13	1

Check all

Com os seleccionados:

Edit

Copiar

Apagar

Exportar

Mostrar tudo

Número de registros: 25

Filtrar registros: Pesquisar esta tabela

Ordenar por chave: Nenhum

Operações resultantes das consultas

Mostrar registros de 0 - 3 (4 total, A consulta demorou 0.000 segundos.)

SELECT \* FROM `fabricante`

Perfil

Edit inline

Edit

E

Mostrar tudo

Número de registros: 25

Filtrar registros: Pesquisar esta tabela

Ordenar por chave: Nenh

+ Opções

←T→

pkFabricante

createdFabricante

modifiedFabricante

nomeFabricante

<input type="checkbox"/>	<div>Edit Copiar Apagar</div>	1	2018-05-28 19:15:20	NULL	Cisco
<input type="checkbox"/>	<div>Edit Copiar Apagar</div>	6	2018-06-01 01:55:28	NULL	TP-Link
<input type="checkbox"/>	<div>Edit Copiar Apagar</div>	7	2018-06-01 01:56:34	NULL	Siemens
<input type="checkbox"/>	<div>Edit Copiar Apagar</div>	8	2018-06-01 01:58:08	NULL	Teleindustria

↑

Check all

Com os seleccionados:

Edit

Copiar

Apagar

Exportar

Mostrar tudo

Número de registros: 25

Filtrar registros: Pesquisar esta tabela

Ordenar por chave: Nenh

Operações resultantes das consultas

Mostrar tudo

Número de registros: 25

Filtrar registros: Pesquisar esta tabela

Ordenar por chave: Nenh

+ Opções

←T→

pkModelo

createdModelo

modifiedModelo

nomeModelo

<input type="checkbox"/>	<div>Edit Copiar Apagar</div>	2	2018-05-28 19:26:49	NULL	Multigigabit 24-port switches
<input type="checkbox"/>	<div>Edit Copiar Apagar</div>	8	2018-06-01 01:55:28	NULL	Modelo de teste
<input type="checkbox"/>	<div>Edit Copiar Apagar</div>	9	2018-06-01 01:56:34	NULL	Modelo de teste 2
<input type="checkbox"/>	<div>Edit Copiar Apagar</div>	10	2018-06-01 01:58:07	NULL	Modelo de teste 3

↑

Check all

Com os seleccionados:

Edit

Copiar

Apagar

Exportar

Mostrar tudo

Número de registros: 25

Filtrar registros: Pesquisar esta tabela

Ordenar por chave: Nenh

☐ Mostrar tudo | Número de registros: 25 | Filtrar registros: Pesquisar esta tabela | Ordenar por ch

+ Opções

			pkTipo	createdTipo	modifiedTipo	nomeTipo
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	11	2018-06-01 01:55:28	NULL Repetidor
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	12	2018-06-01 01:56:34	NULL Servidor
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	13	2018-06-01 01:58:07	NULL Roteador

☐ Check all | Com os seleccionados: Editar Copiar Apagar Exportar

☐ Mostrar tudo | Número de registros: 25 | Filtrar registros: Pesquisar esta tabela | Ordenar por ch

---

`SELECT * FROM `usuario``

☐ Perfil [ Edit

☐ Mostrar tudo | Número de registros: 25 | Filtrar registros: Pesquisar esta tabela | Ordenar por ch

+ Opções

				pkUsuario	createdUsuario	modifiedUsuario	nomeUsuario
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	11	2018-06-01 01:55:29	NULL	carol
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	12	2018-06-01 01:56:34	NULL	nick
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Apagar	13	2018-06-01 01:58:08	NULL	cams

☐ Check all | Com os seleccionados: Editar Copiar Apagar Exportar

☐ Mostrar tudo | Número de registros: 25 | Filtrar registros: Pesquisar esta tabela | Ordenar por ch

Operações resultantes das consultas

No menu 'Executar' é possível realizar conexões SSH com os dispositivos cadastrados. O comando utilizado foi o WHOAMI:

## Executar Comando SSH

(Não esqueça de verificar suas configurações de conexão)

Dispositivo  
Dispositivo 23

Senha  
....

Comando  
WHOAMI

[Voltar](#) [Executar](#)

Após a execução, o log será armazenado na tabela de logs que pode ser acessada pelo usuário através do botão 'Tabela de Logs' do menu.

## Logs de Conexões

Resultado	Data/Hora	ID
Login realizado com sucesso WHOAMI: nick	2018-06-01 02:04:38	23

[Voltar](#)

☐ Mostrar tudo | Número de registros: 25 | Filtrar registros: Pesquisar esta tabela | Ordenar por chave: Nenhum

+ Opções

[pkLog](#) [createdLog](#) [resultado](#) [fkDispositivo](#)

<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edita</a>	<a href="#">Copiar</a>	<a href="#">Apagar</a>	14	2018-06-01 02:04:38	  Login realizado com sucesso   WHOAMI: nick	14
--------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	----	---------------------	--	----

☐ Check all | Com os seleccionados: [Edita](#) [Copiar](#) [Apagar](#) [Exportar](#)

☐ Mostrar tudo | Número de registros: 25 | Filtrar registros: Pesquisar esta tabela | Ordenar por chave: Nenhum

### Comentários adicionais:

Tive várias dificuldades, principalmente em como organizar os arquivos, mas principalmente com a conexão ssh no Windows. Eu já havia feito um trabalho sobre SSH no Ubuntu (eu tive que fazer com que duas VMs se conectassem, compartilhassem arquivos, etc), então foi bem simples fazer a integração dele com o PHP, mas no Windows ainda não foi possível.

Outro problema que tive foi com o tipo de dados TINYINT no banco, eu estava utilizando o tipo de dados bool no PHP, mas o banco não aceitava quando eu mandava um '0', a minha solução foi converter os dados de bool em int.

As soluções que este projeto precisa são melhores redirecionamentos, organização de arquivos, checagem de segurança na conexão SSH, caso a conexão fique mais abrangente, para evitar que aconteça, por exemplo, um middle man attack, podia utilizar chave diffie-hellman para fornecer esta proteção, outra melhoria seria implementar um sistema de login, para que o fornecimento de dados seja mais restrito.