

# Relatório Técnico

## Pentest + Desafio CTF



Nome: Yúri Cordeiro  
Data: 24/11/2025

---

## 1. Escopo

Este relatório documenta todos os testes práticos realizados em ambiente controlado para fins acadêmicos, no contexto da disciplina de Cibersegurança. O objetivo do teste foi identificar vulnerabilidades existentes no host **98.95.207.28** e coletar flags distribuídas pelo ambiente, simulando um ataque real de baixo a médio impacto.

---

## 2. Objetivo da pesquisa

Foi realizada uma avaliação de segurança (PenTest) para simular técnicas usadas por atacantes reais e compreender os impactos de falhas envolvendo:

- Exposição de serviços
- Falhas de configuração
- Vulnerabilidades web
- Vazamentos de credenciais
- Escalada de privilégios
- Exposição de arquivos internos

O foco foi **apenas acadêmico**, sem qualquer intenção de causar danos ao ambiente.

---

## 3. Contato

### Ambiente educacional CTF (Laboratório de segurança)

Responsável técnico: José Menezes

Contato: fornecido internamente pela Kensei Cybersecurity

Host analisado: **98.95.207.28**

---

## 4. Declaração de Limite de Responsabilidade e Confidencialidade

Todos os testes foram realizados com autorização explícita e em ambiente criado exclusivamente para estudo.

Nenhuma ação teve como objetivo prejudicar sistemas reais, violar políticas ou causar interrupção de serviços.

---

## **5. Data em que os testes foram feitos**

Os testes ocorreram entre:

**17 e 22 de Novembro de 2025**

---

## **6. Introdução e Descrição do Ambiente**

O host analisado (98.95.207.28) faz parte de um laboratório prático da Kensei destinado ao estudo de vulnerabilidades comuns em servidores web, FTP e bancos de dados.

O ambiente contém:

- Um servidor Apache
- Um serviço FTP aberto com login anônimo
- Um phpMyAdmin exposto
- Diretórios sensíveis
- Banco MySQL com dados fictícios
- Aplicação web vulnerável a múltiplos ataques

O objetivo é treinar o aluno para identificar e explorar vulnerabilidades reais encontradas no dia a dia de pentesters.

---

## 7. Detalhamento dos Dados do Site e Subdomínios

Durante o reconhecimento inicial, foram identificados os seguintes serviços principais:

| Porta | Serviço           | Descrição  |
|-------|-------------------|--|
| 21    | FTP               | Login anônimo habilitado                                   |
| 80    | Apache            | Página principal, diretórios sensíveis e arquivos expostos |
| 8080  | Apache/phpMyAdmin | Acesso direto ao painel de banco de dados                  |
| 3306  | MySQL             | Banco contendo dados e flags                               |

Também foram descobertos diretórios sensíveis através do arquivo robots.txt:

- /admin/
- /backup/
- /.git/
- /config/

Esses diretórios contribuíram diretamente para a descoberta de múltiplas flags.

---

## 8. Serviços e Tecnologias Identificadas

### A partir do Nmap (-sV -sC)

- **Apache 2.x** nas portas 80 e 8080
- **FTP (vsFTPD)** com acesso anônimo
- **MySQL Server** acessível via phpMyAdmin
- Diretórios configurados sem proteção
- Possível uso de engine PHP vulnerável a XSS e SQL Injection

```

kali@kali:~ [kali@kali:~]
$ nmap -sV -sc 98.95.207.28
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-11-24 10:54 -03
Nmap scan report for ec2-98-95-207-28.compute-1.amazonaws.com (98.95.207.28)
Host is up (0.024s latency).
Not shown: 994 filtered tcp ports (no-response)
PORT      STATE SERVICE VERSION
20/tcp    closed  ftp-data
21/tcp    open   ftp     vsftpd 3.0.5
|_ftp-anon: Anonymous FTP login allowed (FTP code 230)
_|_Can't get directory listing: PASV IP 172.20.0.20 is not the same as 98.95.207.28
|_ftp-syst:
|_STAT:
|_FTP server status:
|   Connected to 177.97.5.3
|   Logged in as ftp
|   TYPE: ASCII
|   No session bandwidth limit
|   Session timeout in seconds is 300
|   Control connection is plain text
|   Data connections will be plain text
|   At session startup, client count was 4
|   vsFTPD 3.0.5 - secure, fast, stable
_|_End of status
80/tcp    open   http    Apache httpd 2.4.54 ((Debian))
_|_http-title: TechCorp Solutions - Solu\x03c3\xA7\xC3\xB5es Empresariais
_|_http-server-header: Apache/2.4.54 (Debian)
_|_http-robots.txt: 4 disallowed entries
_|/_admin/ /backup/ /.git/ /config/
|_http-cookie-flags:
|_ /:
|_ PHPSESSID:
|_ _httponly flag not set
2222/tcp  open   ssh     OpenSSH 8.2p1 Ubuntu 4ubuntu0.13 (Ubuntu Linux; protocol 2.0)
_|_ssh-hostkey:
|_ 3072 2c:d4:33:a1:e1:a6:4f:4f:c5:42:f5:98:b2:cc:79:a8 (RSA)
|_ 256 d6:9f:da:54:8d:db:a6:33:15:64:b4:42:e2:ee:0:d4 (ECDSA)
|_ 256 ae:f3:eb:cc:6:dc:29:31:05:06:e1:c6:9b:dd:19:51 (ED25519)
3306/tcp  open   mysql   MySQL 8.0.44
_|_ssl-cert: Subject: commonName=MySQL_Server_8.0.44_Auto_Generated_Server_Certificate
|_ Not valid before: 2025-11-17T14:30:28
|_ Not valid after:  2035-11-15T14:30:28
_|_ssl-date: TLS randomness does not represent time
|_mysql-info:
|_ Protocol: 10
|_ Version: 8.0.44
|_ Thread ID: 26205
|_ Capabilities flags: 65535
|_ Some Capabilities: LongColumnFlag, ODBCClient, InteractiveClient, Support41Auth, ConnectWithDatabase, SupportsTransactions, IgnoreSpaceBeforeParenthesis, IgnoreSigpipes, Speaks4ProtocolOld, Speaks4ProtocolNew, SupportsCompression, DontAllowDatabase TableColumn, SwitchToSSLAfterHandshake, LongPassword, SupportsLoadDataLocal, FoundRows, SupportsMultipleStatements, SupportsAuthPlugins, SupportsMultipleResults
|_ Status: Autocommit
|_ Salt: \x11qpJt\$\xC3\xFg8z#R\x081#\x18
|_ Auth Plugin Name: caching_sha2_password
8080/tcp  open   http    Apache httpd 2.4.65 ((Debian))
_|_http-open-proxy: Potentially OPEN proxy.
_|_Methods supported:CONNECT
_|_http-title: phpMyAdmin
_|_http-server-header: Apache/2.4.65 (Debian)
_|_http-robots.txt: 1 disallowed entry
|_/
Service Info: OSs: Unix, Linux; CPE: cpe:/o:linux:linux_kernel

Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 34.48 seconds

```

|                          | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | <a href="#">id</a> | <a href="#">username</a> | <a href="#">password</a>    | <a href="#">role</a> | <a href="#">created_at</a> |
|--------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 1                  | admin                    | admin123                    | admin                | 2025-11-17 14:30:36        |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 2                  | user                     | password123                 | user                 | 2025-11-17 14:30:36        |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 3                  | manager                  | manager2024                 | manager              | 2025-11-17 14:30:36        |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 4                  | guest                    | guest                       | guest                | 2025-11-17 14:30:36        |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 5                  | superadmin               | Sup3r@dm1n!                 | superadmin           | 2025-11-17 19:38:25        |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 6                  | gilson                   | g1lson123                   | user                 | 2025-11-17 22:52:03        |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 7                  | cl4ud1o                  | https://fakeupdate.net/wnc/ | superadmin           | 2025-11-17 22:55:10        |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 8                  | al1nn3                   | estiveaqui.yes              | superadmin           | 2025-11-18 14:17:09        |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 9                  | erick                    | bomdiagramapodzap           | superadmin           | 2025-11-19 10:16:03        |
| <input type="checkbox"/> | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Copy</a> | <a href="#">Delete</a> | 10                 | Yur1                     | gilsonmedeucola             | superadmin           | 2025-11-19 23:50:55        |

## 9. Resultados e Vulnerabilidades Encontradas

A seguir estão todas as vulnerabilidades exploradas e flags coletadas, **em ordem cronológica**, conforme o seu passo a passo.

### LISTA COMPLETA DE FLAGS IDENTIFICADAS

Cada item contém:

- Ação realizada
- Ferramenta utilizada
- Evidência encontrada
- FLAG coletada

#### 1) FTP – Acesso Anônimo Habilitado

Ferramenta: FTP

Comando:

ftp 98.95.207.28

User: anonymous

Password: <Enter>

Arquivo obtido: welcome.txt

**FLAG → FLAG{ftp\_4n0nym0us\_4cc3ss}**

```
kali@kali: ~
Sessão Ações Editar Exibir Ajuda
drwxr-xr-x    4 0          0          4096 Nov 17 17:55 ftp
drwxr-xr-x    2 1000      1000      4096 Nov 17 14:28 public
-rw xr-xr-x    1 1000      1000      135 Nov 17 14:28 users.conf
-rw xr-xr-x    1 1000      1000      329 Nov 17 14:28 welcome.txt
226 Directory send OK.
ftp> get welcome.txt
local: welcome.txt remote: welcome.txt
229 Entering Extended Passive Mode (|||21107|)
150 Opening BINARY mode data connection for welcome.txt (329 bytes).
100% [*****] 329 3.37 MiB/s 00:00 ETA
226 Transfer complete.
329 bytes received in 00:00 (2.34 KiB/s)
ftp> !cat welcome.txt
_____
TechCorp Solutions - FTP Server
_____
Bem-vindo ao servidor FTP corporativo!
Este servidor é usado para compartilhamento
interno de arquivos da empresa.
ATENÇÃO: Apenas para uso autorizado!
_____
FLAG{ftp_4n0nym0us_4cc3ss}
ftp> |
```

---

## 2) FTP – Senhas em arquivo exposto

Local: /confidential/passwords.txt

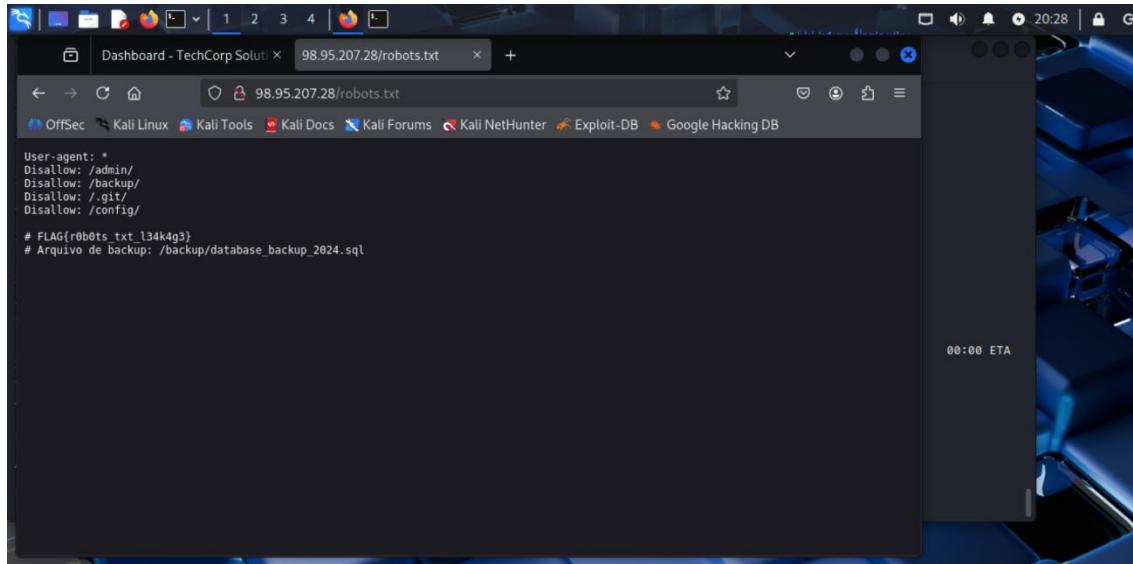
**FLAG → FLAG{p4ssw0rd\_f1l3\_d1sc0v3ry}**

### **3) Exposição do robots.txt**

URL: <http://98.95.207.28/robots.txt>

Diretórios sensíveis revelados.

**FLAG → FLAG{r0b0ts\_txt\_l34k4g3}**

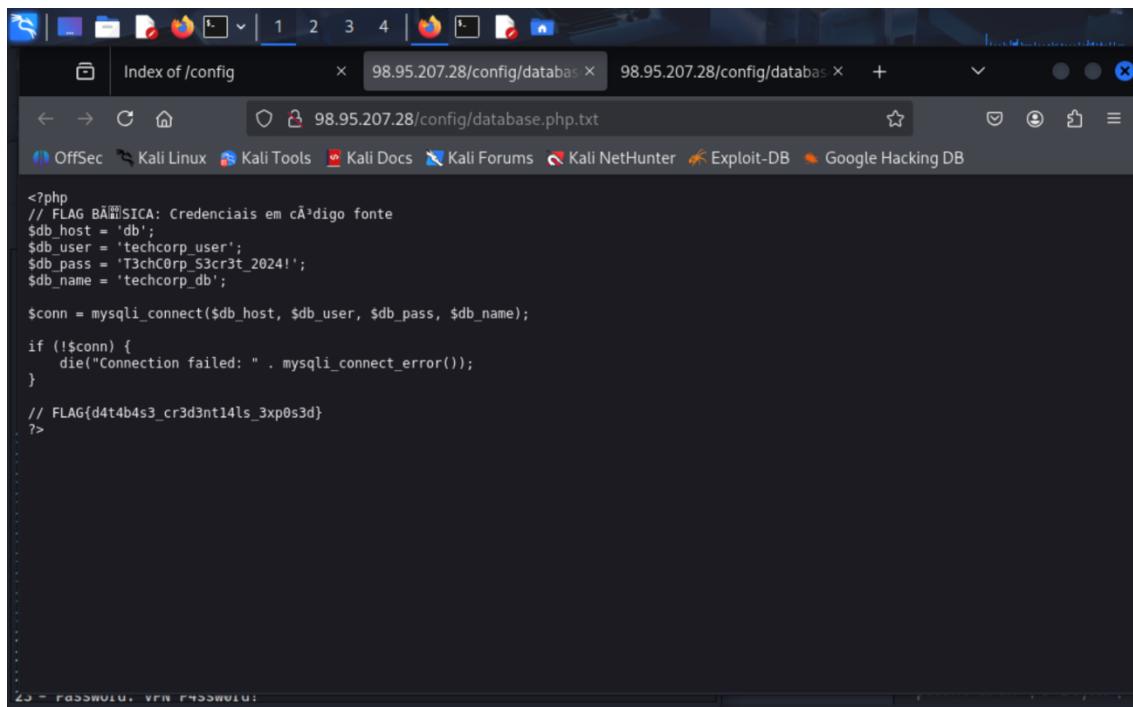


---

#### 4) Credenciais de Banco expostas

URL: <http://98.95.207.28/config/database.php.txt>

**FLAG → FLAG{d4t4b4s3\_cr3d3nt14ls\_3xp0s3d}**



---

#### 5) SQL Injection – Login sem senha

Payload usado:

' OR '1'='1

FLAG → FLAG{sql\_1nj3ct10n\_m4st3r}

Bem-vindo, admin!

Seu nível de acesso: **admin**

**Alerta de Segurança**

Acesso não autorizado detectado!

Token de sessão comprometido: **FLAG{sql\_1nj3ct10n\_m4st3r}**

**Pesquisar no Sistema**

Digite sua busca (clientes, projetos, etc...)

---

## 6) XSS – Cookie exposto via Storage

Payload usado: "><script>alert(1)</script>

Local: DevTools → Storage → Cookies

FLAG → FLAG{xss\_r3fl3ct3d\_vuln3r4b1l1ty}

The screenshot shows the Firefox Developer Tools Storage panel. A cookie named "admin.secret" is selected. The cookie details are as follows:

- Name: admin.secret
- Value: FLAG%7Bxss\_r3fl3...vuln3r4b1lty%7D
- Domain: 98.95.207.28
- Path: /
- Created: Mon, 17 Nov 2025 23:09:59 GMT
- Expires / Max-Age: Tue, 18 Nov 2025 00:46:18 GMT
- HostOnly: true
- HttpOnly: false
- Last Accessed: Tue, 18 Nov 2025 00:03:26 GMT
- Path: /
- SameSite: "None"
- Secure: false
- Size: 49

## 7) Código Fonte – Flag oculta no HTML

URL: <http://98.95.207.28/>

Ação: Ctrl+U

**FLAG → FLAG{b4s1c\_s0urc3\_c0d3\_1nsp3ct10n}**

```

32     <a href="contact.php" class="btn">Entre em Contato</a>
33   </div>
34 </section>
35
36 <section class="features">
37   <div class="container">
38     <div class="feature-box">
39       <h3>Cloud Computing</h3>
40       <p>Soluções em nuvem escaláveis e seguras</p>
41     </div>
42     <div class="feature-box">
43       <h3>Segurança da Informação</h3>
44       <p>Proteção de dados e compliance</p>
45     </div>
46     <div class="feature-box">
47       <h3>Consultoria TI</h3>
48       <p>Expertise técnica para seu negócio</p>
49     </div>
50   </div>
51 </section>
52
53 <footer>
54   <div class="container">
55     <p>&copy; 2024 TechCorp Solutions. Todos os direitos reservados.</p>
56     <!-- FLAG{b4s1c_s0urc3_c0d3_1nsp3ct10n} -->
57     <p>Desenvolvido por nossa equipe interna</p>
58   </div>
59 </footer>
60 </body>
61 </html>
62

```

## 8) Escalada de Privilégio (phpMyAdmin)

Ação: Inserir novo usuário admin na tabela users

Login como superadmin em:

<http://98.95.207.28/admin.php>

**FLAG → FLAG{pr1v1l3g3\_3sc4l4t10n\_succ3ss}**

The screenshot shows a web browser window titled "Admin Panel - TechCorp Solu..." with the URL "98.95.207.28:8080 / db /". The page content is titled "Painel Administrativo" and displays the message "Nível de acesso: **superadmin**". A green box highlights the status "Acesso Total - Superadmin" with the message "Você tem privilégios máximos no sistema!". Below this, a purple box contains the text "FLAG 9 - Privilege Escalation" and "Parabéns! Você conseguiu escalar privilégios de **admin** para **superadmin**!" followed by the flag "FLAG{pr1v1l3g3\_3sc4l4t10n\_succ3ss}".

---

## 9) Tabela secreta com dados ocultos

Local: Techcorp\_db > secret\_data > browse

**FLAG → FLAG{h1dd3n\_d4t4\_1n\_d4t4b4s3}**

**Table: secret\_data**

|                          | <b>id</b> | <b>secret_key</b> | <b>secret_value</b>                          | <b>created_at</b> |
|--------------------------|-----------|-------------------|--|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1         | database_flag     | FLAG{sql_1nj3ct10n_m4st3r}                   | 2025-11-17 1      |
| <input type="checkbox"/> | 2         | admin_token       | FLAG{h1dd3n_d4t4_1n_d4t4b4s3}                | 2025-11-17 1      |
| <input type="checkbox"/> | 3         | api_secret        | sk_prod_A7x9mP2qR5tY8wZ3vC6nB4jK1IM0hG       | 2025-11-17 1      |
| <input type="checkbox"/> | 4         | backup_path       | /var/backups/techcorp/backup_20240115.tar.gz | 2025-11-17 1      |

## 10) Descoberta de VIEW no MySQL

Local: View sensitie\_info

**FLAG → FLAG{v13w\_d1sc0v3ry\_4dv4nc3d}**

**View: sensitie\_info**

|                          | <b>username</b> | <b>password</b> | <b>role</b> | <b>hidden_flag</b>            |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | admin           | admin123        | admin       | FLAG{v13w_d1sc0v3ry_4dv4nc3d} |

## 11) Vazamento de credenciais via /.git

Ferramenta: msfconsole + curl

**FLAG → FLAG{g1t\_cr3d3nt14ls\_l34k}**

```

kali㉿kali: ~
Sessão Ações Editar Exibir Ajuda
msf auxiliary(scanner/http/git_scanner) > curl -s http://98.95.207.28/.git/config
[*] exec: curl -s http://98.95.207.28/.git/config

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">
<html><head>
<title>404 Not Found</title>
</head><body>
<h1>Not Found</h1>
<p>The requested URL was not found on this server.</p>
<hr>
<address>Apache/2.4.54 (Debian) Server at 98.95.207.28 Port 80</address>
</body></html>
msf auxiliary(scanner/http/git_scanner) > curl -s http://98.95.207.28/.git-credentials
[*] exec: curl -s http://98.95.207.28/.git-credentials

https://admin:gh_p4t_S3cr3tT0k3n_2024_TechCorp@github.com
# FLAG{git_cr3d3nt14ls_134k}
msf auxiliary(scanner/http/git_scanner) > curl -s http://98.95.207.28/.git/refs/heads/main
[*] exec: curl -s http://98.95.207.28/.git/refs/heads/main

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">
<html><head>
<title>404 Not Found</title>
</head><body>
<h1>Not Found</h1>
<p>The requested URL was not found on this server.</p>
<hr>
<address>Apache/2.4.54 (Debian) Server at 98.95.207.28 Port 80</address>
</body></html>
msf auxiliary(scanner/http/git_scanner) > ss

```

## 12) Descoberta de Painel Secreto

URL obtida após varredura de páginas administrativas:

<http://98.95.207.28/panel.php>

**FLAG → FLAG{s3cr3t\_p4n3l\_d1sc0v3ry}**

## 13) Exposição de arquivo de configuração via FTP

Arquivo: users.conf

**FLAG → FLAG{c0nf1g\_f1l3\_r34d}**

```

Sessão Ações Editar Exibir Ajuda
ftp> cd ..
250 Directory successfully changed.
User 229 Entering Extended Passive Mode (|||21104|)
Disc 150 Here comes the directory listing.
Disc drwxr-xr-x 5 1000 1000 4096 Nov 17 17:55 .
Disc drwxr-xr-x 5 1000 1000 4096 Nov 17 17:55 ..
Disc -rwxr-xr-x 1 1000 1000 1110 Nov 17 14:28 Dockerfile
# Fl drwxr-xr-x 2 1000 1000 4096 Nov 17 14:28 confidential
# Ar drwxr-xr-x 4 0 0 4096 Nov 17 17:55 ftp
drwxr-xr-x 2 1000 1000 4096 Nov 17 14:28 public
-rw-rxr-x 1 1000 1000 135 Nov 17 14:28 users.conf
-rw-rxr-x 1 1000 1000 329 Nov 17 14:28 welcome.txt
226 Directory send OK.
ftp> get users.conf
local: users.conf remote: users.conf
229 Entering Extended Passive Mode (|||21100|)
150 Opening BINARY mode data connection for users.conf (135 bytes).
100% [*****] 135 26.91 KiB/s 00:00 ETA
226 Transfer complete.
135 bytes received in 00:00 (0.90 KiB/s)
ftp> !cat users.conf
# vsftpd user configuration
# FLAG{c0nfig_f113_r34d}

anonymous:password123
ftpadmin:ftpadmin123
techcorp:TechCorp2024!
guest:guest123
ftp>

```

## RESUMO GERAL DAS VULNERABILIDADES

| Categoria                     | Vulnerabilidade         | Impacto |
|-------------------------------|-------------------------|---------|
| Acesso indevido               | FTP anônimo             | Alto    |
| Exposição de arquivos         | config/database.php.txt | Alto    |
| Falha web                     | SQL Injection           | Crítico |
| Falha web                     | XSS                     | Alto    |
| Fraca segurança de diretórios | robots.txt              | Médio   |
| Vazamento de credenciais      | .git-credentials        | Crítico |
| Fraca autenticação            | phpMyAdmin              | Crítico |
| Escalada de privilégio        | Conta superadmin        | Crítico |
| Dados sensíveis no banco      | Views, tabelas          | Alto    |

## 10. Conclusão

O ambiente analisado apresenta um conjunto de vulnerabilidades críticas, permitindo:

- Acesso direto ao servidor via FTP sem senha
- Exposição completa das credenciais do banco de dados
- SQL Injection no login
- XSS refletido
- Acesso total ao phpMyAdmin
- Modificação de usuários administrativos
- Vazamento de dados sensíveis no banco de dados
- Diretórios sem proteção contendo arquivos revelando configurações internas
- Vazamento de credenciais via .git-credentials

Todas as flags foram obtidas através de falhas reais, com impacto alto ou crítico, que em um ambiente produtivo poderiam resultar em:

- Vazamento total de informações
  - Comprometimento de contas administrativas
  - Exposição de dados confidenciais
  - Controle total do servidor
- 

## **11. Sugestões para Correção**

### **1. Desabilitar FTP ou exigir autenticação**

- FTP anônimo deve ser removido
- Aplicar FTPS com senha forte

### **2. Proteger diretórios sensíveis**

- /backup
- /config
- /.git

Configurar:

Options -Indexes

### **3. Remover arquivos .txt com credenciais**

**4. Proteger phpMyAdmin com firewall, VPN ou restrição de IP**

**5. Implementar prepared statements no login**

Para eliminar SQL Injection.

**6. Sanitizar parâmetros refletidos para impedir XSS**

**7. Remover repositórios Git acessíveis publicamente**

**8. Política de senhas seguras e rotatividade periódica**

**9. Logging e monitoramento de tentativas suspeitas**