**Exercício Prático Integrado**

**Aluno: SGT FARIA 94.722**

**Método MSEP – Motivação, Situação, Execução, Proposta de encerramento**

**M – Motivação**

Você está atuando como técnico em uma empresa de TI que precisa organizar os dados técnicos em pastas, realizar diagnósticos de rede, verificar sistemas operacionais e documentar componentes de hardware. Todo o trabalho deve ser feito **exclusivamente via Prompt de Comando (CMD)**.

**S – Situação**

A empresa precisa que você:

* Crie uma estrutura organizada de diretórios com arquivos descritivos sobre hardware e sistemas;
* Execute testes de conectividade via rede;
* Utilize comandos clássicos do MS-DOS;
* Registre e explique os resultados para uso em treinamentos futuros.

**E – Execução – Parte 1: Prática CMD (10 atividades)**

**INSTRUÇÃO:** Para cada item, escreva os comandos utilizados e o que foi exibido como resposta.

**1.** Crie no diretório C:\ uma pasta chamada TI\_Empresa.

C:\>mkdir TI\_Empresa

**2.** Dentro da pasta TI\_Empresa, crie as seguintes subpastas: Hardware, Software, Redes.

C:\>cd TI\_Empresa

C:\TI\_Empresa>mkdir Hardware

C:\TI\_Empresa>mkdir Software

C:\TI\_Empresa>mkdir Redes

**3.** Acesse a pasta Redes e crie um arquivo chamado testeping.txt, registrando o resultado de um ping para www.google.com.br.

C:\TI\_Empresa>cd Redes

C:\TI\_Empresa\Redes>ping > testeping.txt

**4.** Volte ao diretório TI\_Empresa, limpe a tela e exiba a árvore de diretórios com arquivos.

C:\TI\_Empresa\Redes>cd..

[C:\TI\_Empresa](../../../TI_Empresa)>cls

C:\TI\_Empresa>tree

**5.** Na pasta Software, crie um arquivo sistema.txt com as informações básicas sobre o sistema operacional atual.

C:\TI\_Empresa>cd Software

C:\TI\_Empresa\Software>notepad sistema.txt

**6.** Na pasta Hardware, crie um arquivo resumo.txt explicando a função de CPU, RAM, HD/SSD e placa-mãe.

C:\TI\_Empresa\Software>cd..

C:\TI\_Empresa>cd Hardware

C:\TI\_Empresa\Hardware>notepad resumo.txt

**7.** Renomeie a pasta Software para Sistemas.

C:\TI\_Empresa\Hardware>cd..

C:\TI\_Empresa>rename Software Sistemas

**8.** Copie o arquivo sistema.txt da pasta Sistemas para a pasta Hardware.

C:\TI\_Empresa>copy Sistemas\sistema.txt Hardware\

**9.** Execute o comando tracert www.google.com.br e salve a saída no arquivo tracert\_log.txt na pasta Redes.

C:\TI\_Empresa>cd Redes

C:\TI\_Empresa\Redes>tracert [www.google.com](http://www.google.com/) > tracer\_log.txt

**10.** Após backup simulado, exclua a pasta Redes.

C:\TI\_Empresa\Redes>cd..

C:\TI\_Empresa>rd Redes/s

**E – Execução – Parte 2: Teoria sobre Redes (7 questões)**

**11.** O que é uma rede de computadores e qual seu principal objetivo?

É um sistema que conecta dois ou mais dispositivos de computação (como computadores, smartphones, tablets, etc.) para permitir a troca de informações e compartilhamento de recursos.

**12.** Qual foi a rede predecessora da internet moderna e qual era seu propósito?

A ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) foi a rede predecessora da internet moderna. Seu propósito inicial era facilitar a troca de informações entre pesquisadores e instituições militares, principalmente para fins de defesa.

**13.** Explique a função do protocolo **TCP/IP**.

O protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) é fundamental para a comunicação na internet e em redes de computadores, definindo como os dados são transmitidos entre dispositivos.

**14.** Para que serve o **DNS** em uma rede?

O DNS (Domain Name System) funciona como uma agenda telefônica da internet, traduzindo nomes de domínio (como google.com) em endereços IP (como 142.251.37.46), que os computadores usam para se comunicar.

**15.** Qual a diferença entre os protocolos **HTTP** e **HTTPS**?

A principal diferença entre HTTP e HTTPS é que o HTTPS é uma versão segura do HTTP, utilizando criptografia para proteger os dados transmitidos entre o cliente e o servidor. Enquanto o HTTP transmite dados em texto simples, o HTTPS os transmite de forma criptografada, impedindo que terceiros interceptem e acessem informações confidenciais, como senhas e dados de cartão de crédito.

**16.** O que faz o comando ping e o que ele mede?

O comando ping é uma ferramenta de rede que verifica a conectividade e mede o tempo de resposta (latência) entre dois dispositivos numa rede. Envia pacotes ICMP (Internet Control Message Protocol) para um destino e aguarda uma resposta, medindo o tempo que leva para o pacote chegar e voltar.

**17.** Para que serve o comando tracert e o que representa cada linha do resultado?

O comando tracert (ou traceroute em sistemas Linux) serve para rastrear o caminho que um pacote de dados percorre pela rede até o seu destino. Cada linha do resultado representa um "salto" (hop) na rota, indicando um roteador intermediário.

**18.** Explique com suas palavras por que o CMD (linha de comando) ainda é relevante, mesmo com sistemas gráficos modernos.

O CMD, ou interface de linha de comando (CLI), continua a ser relevante mesmo com a predominância dos sistemas gráficos modernos devido à sua capacidade de executar tarefas de forma eficiente, automatizada e com controle granular sobre o sistema.

**19.** Com base no exercício prático, quais benefícios a organização em diretórios e arquivos traz para uma equipe de TI?

Melhor produtividade, segurança de dados, fácil acesso a informações e colaboração mais eficaz.

**20.** Como os conhecimentos de redes, sistema operacional e hardware se conectam no trabalho prático de um técnico de informática?

No trabalho prático de um técnico de informática, redes, sistema operacional e hardware estão intrinsecamente interligados, formando a base do seu conhecimento e habilidades. O técnico utiliza esses conhecimentos para diagnosticar, resolver problemas e realizar manutenção em equipamentos, além de configurar redes e sistemas operacionais.

-----------------------------------------------Gabarito--------------------------------------

**Gabarito (Resumido)**

**Parte prática – comandos esperados:**

1. md C:\TI\_Empresa
2. cd C:\TI\_Empresa, md Hardware, md Software, md Redes
3. cd Redes, ping www.google.com.br > testeping.txt
4. cd.., cls, tree /f
5. cd Software, notepad sistema.txt
6. cd ..\Hardware, notepad resumo.txt
7. cd .., rename Software Sistemas
8. copy Sistemas\sistema.txt Hardware\
9. ncs
10. rd Redes /s

**Parte teórica – respostas esperadas:**

1. Sistema que permite troca de informações entre dispositivos.
2. ARPANET – criada para troca de dados entre cientistas dos EUA.
3. TCP organiza pacotes; IP localiza o destino.
4. Traduz nomes de sites (domínios) para endereços IP.
5. HTTPS é a versão segura do HTTP (criptografa dados).
6. Envia pacotes e mede o tempo de resposta do destino.
7. Exibe o caminho (roteadores/nós) que um pacote percorre até o destino.