

Sistemas Operacionais

O que vamos estudar

1. Windows x Linux 1 e 2.
2. Windows – Comandos mais usados no terminal.
3. Windows - Gerenciador de Tarefas.
4. Atalhos mais usados no Windows.

Windows x Linux

Vamos explorar as principais diferenças entre o **Windows** e o **Linux**:

Licenciamento: O **Windows** é um sistema operacionado proprietário. ou seja. a Microsoft detem seus direitos autorais e cobra uma taxa para o usuário poder acessar. Já o **Linux** é um sistema operacional de código aberto. isso significa que qualquer um conhecimento pode acessar e mudar o código fonte. adicionando e/ou removendo ferramentas, logo qualquer um pode baixar, editar e redistribuir para outras pessoas.

Interface do Usuário: O **Windows** tem uma interface padrão e familiar, com uma barra de tarefas na parte inferior da tela e um menu Iniciar para acessar programas e configurações. O **Linux** oferece uma variedade de interfaces, como GNOME, KDE, XFCE, etc, mas a maioria prefere usar CLI (códigos no terminal) no dia a dia.

Compatibilidade de Hardware: O **Windows** geralmente possui suporte a uma ampla variedade de hardware. pois muitos fabricantes desenvolvem drivers específicos para ele. O **Linux** também oferece suporte a uma variedade de hardware, mas a compatibilidade pode variar dependendo da distribuição e do dispositivo específico.

Segurança e Privacidade: O **Linux** é considerado mais seguro. principalmente devido à sua natureza de código aberto e à comunidade ativa que monitora e corrige vulnerabilidades. O **Windows** também melhorou sua segurança ao longo dos anos, mas ainda é alvo frequente de malware e ataques.

Windows x Linux 2

Vamos explorar as principais diferenças entre o **Windows** e o **Linux**:

Linha de comando: O Windows usa o Prompt de Comando e o PowerShell.

O Linux é conhecido por sua poderosa linha de comando, com shells como o Bash, que oferecem flexibilidade e automação avançada.

Processo de Instalação: A instalação do Windows é geralmente mais simples e orientada por assistentes.

O Linux oferece diferentes métodos de instalação, com algumas distribuições sendo mais amigáveis para iniciantes e outras mais personalizáveis para usuários avançados.

Em resumo, tanto o Linux quanto o Windows têm suas vantagens e desvantagens. O Linux é gratuito, altamente personalizável e mais seguro, enquanto o Windows é mais fácil de usar e possui suporte a hardware mais amplo. A escolha entre eles depende das necessidades do usuário e do propósito do sistema operacional.



VS



Exercícios de Fixação

1. Qual a diferença sobre licenciamento entre Linux e Windows?
2. O Windows possui um processo de instalação mais simples que o Linux, explique o porque disso:
3. Qual o nome das plataformas de de comando que o Windows e o Linux usam?
4. Para serviços como pentest, hacking e análise de dados, qual SO se destaca em uso?
5. Para serviços como design, desenvolvimento, edição de vídeo e sites em geral, qual SO se destaca com ferramentas nativas?

Comandos mais usados no terminal Windows

1. **cd:** O comando "cd" (Change Directory) é usado para navegar entre diretórios no sistema de arquivos. Por exemplo, "cd C:\Pasta" leva você para a pasta chamada "Pasta" localizada no disco C. Você também pode usar ".." para retornar um nível acima no diretório atual.
2. **dir:** O comando "dir" é usado para listar o conteúdo de um diretório, exibindo uma lista dos arquivos e pastas contidos no diretório atual. Adicionalmente, você pode adicionar parâmetros para filtrar os resultados, como exibir apenas arquivos de um determinado tipo ou listar em ordem alfabética.
3. **mkdir:** Com o comando "mkdir" (Make Directory), você pode criar um novo diretório. Por exemplo, "mkdir C:\NovaPasta" criará uma nova pasta chamada "NovaPasta" no disco C.
- 4.
5. **del:** O comando "del" é utilizado para excluir arquivos. Você pode especificar o nome do arquivo a ser excluído, como "del arquivo.txt". É importante ter cuidado ao usar esse comando, pois os arquivos excluídos não podem ser recuperados facilmente.
6. **copy:** O comando "copy" é usado para copiar arquivos de um local para outro. Você precisa fornecer o caminho do arquivo de origem e o destino desejado. Por exemplo, "copy C:\Arquivo.txt D:\Destino" copiará o arquivo "Arquivo.txt" do disco C para a pasta "Destino" no disco D.
7. **ren:** Com o comando "ren" (Rename), você pode renomear arquivos ou pastas - basta especificar o nome atual do arquivo/pasta e o novo nome desejado. Por exemplo, "ren Arquivo.txt NovoArquivo.txt" renomeará o arquivo "Arquivo.txt" para "NovoArquivo.txt".
8. **ping:** O comando "ping" é usado para verificar a conectividade entre o seu computador e um endereço IP ou nome de domínio específico. Ele envia pacotes de dados para o destino e aguarda uma resposta, o que pode ser útil para diagnosticar problemas de rede ou verificar se um servidor está respondendo.

Gerenciador de Tarefas - Windows

O Gerenciador de Tarefas do Windows é uma ferramenta útil para monitorar e controlar processos em execução no seu computador. Aqui estão algumas maneiras de abri-lo:

1. Manualmente:

Clique na barra de pesquisa no canto inferior do Windows e digite “Tarefas”.
Selecione o ícone do Gerenciador de Tarefas.

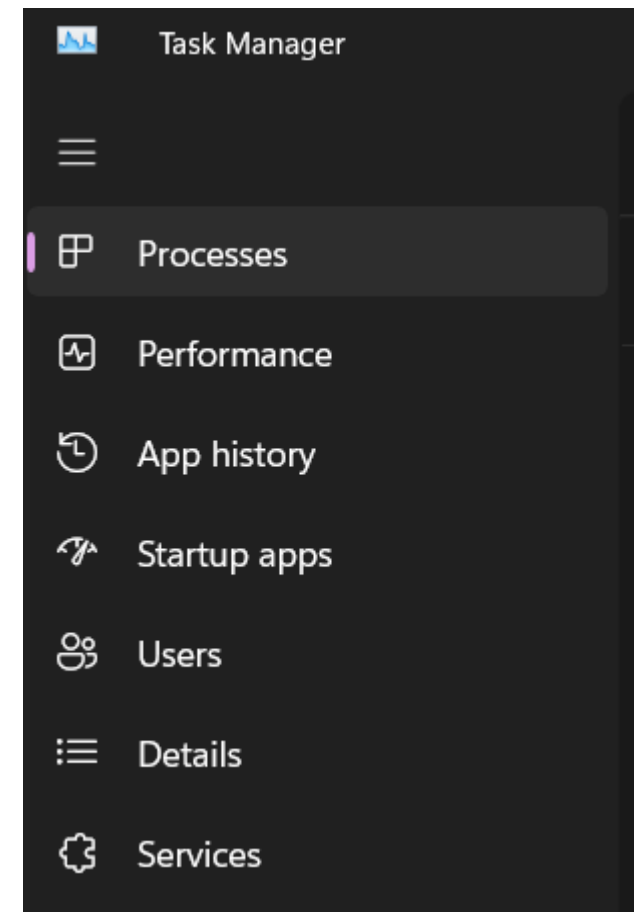
2. Atalho direto:

Pressione as teclas Ctrl + Shift + Esc. Isso abrirá automaticamente o Gerenciador de Tarefas.

3. Atalho em duas etapas:

Pressione Ctrl + Alt + Del e, na tela seguinte, clique em “Gerenciador de Tarefas”.

Em primeiro momento, vamos focar apenas em três dos sete itens do menu do Gerenciador de tarefas: Processos, Performance e StartUp Apps.

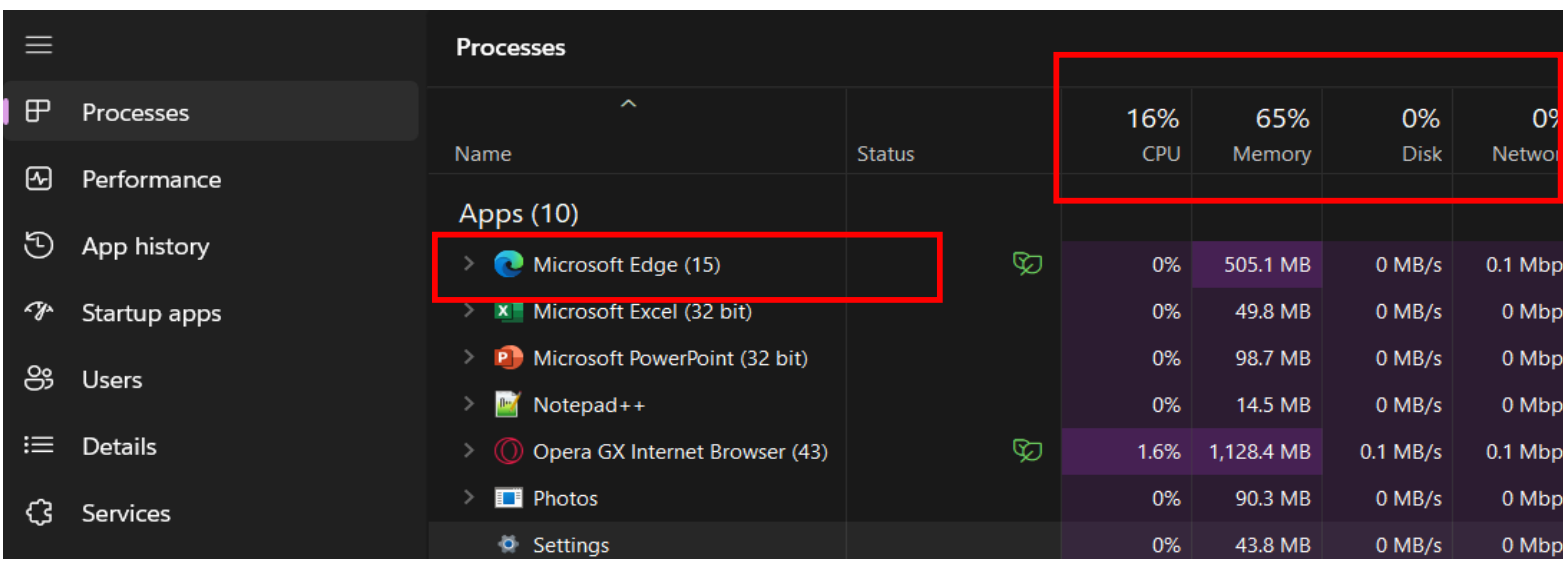


Gerenciador de Tarefas – Windows - Processos

Ao abrir o menu de Processos, você consegue ver informações completas de cada serviço que está rodando em sua máquina, cada aplicação, cada gasto e cada Mbps de internet que cada aplicativo está usando. Ter essas informações a fácil acesso é muito importante na hora de analisar o rendimento do seu computador.

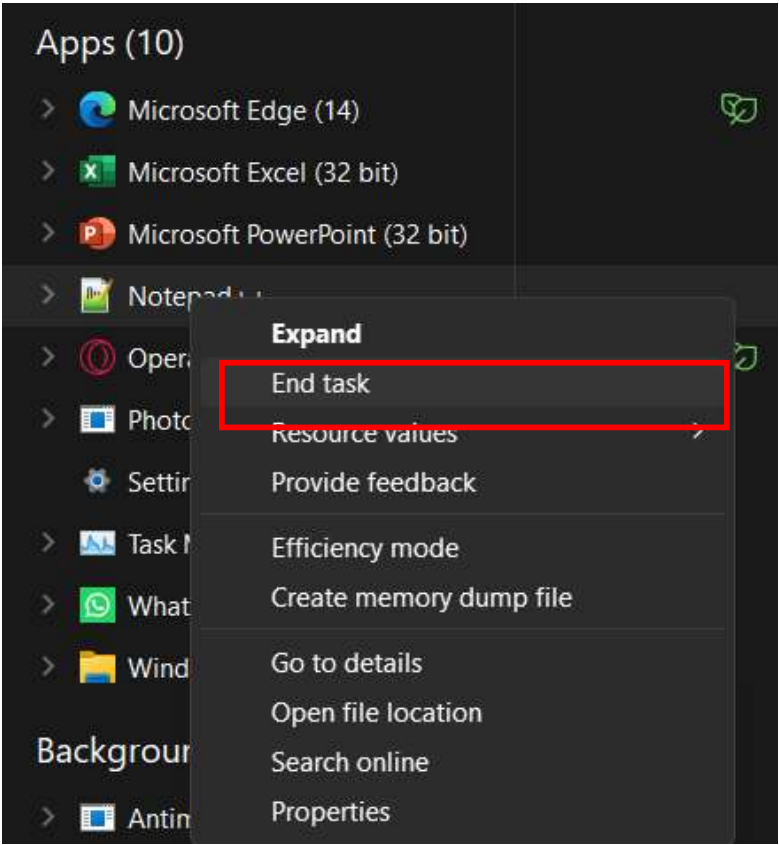
Ao clicar com o botão direito do mouse em um processo, você consegue finaliza-lo de forma mais rápida e privilegiada, matando por completo à aplicação mesmo se ela estiver congelada.

Uma das informações mais importantes dessa tela é você conseguir analisar em % e em tempo real o uso de Processador (CPU), memória (RAM), Disco (Físico) e Network (Internet).



The screenshot shows the Windows Task Manager 'Processes' tab. On the left, a sidebar lists navigation options: Processes, Performance, App history, Startup apps, Users, Details, and Services. The main area is titled 'Processes' and shows a list of running applications under the heading 'Apps (10)'. A red box highlights the first row, 'Microsoft Edge (15)'. Another red box highlights the top row of the resource usage columns, showing overall system usage: 16% CPU, 65% Memory, 0% Disk, and 0% Network.

Name	Status	16% CPU	65% Memory	0% Disk	0% Network
Apps (10)					
> Microsoft Edge (15)		0%	505.1 MB	0 MB/s	0.1 Mbp
> Microsoft Excel (32 bit)		0%	49.8 MB	0 MB/s	0 Mbp
> Microsoft PowerPoint (32 bit)		0%	98.7 MB	0 MB/s	0 Mbp
> Notepad++		0%	14.5 MB	0 MB/s	0 Mbp
> Opera GX Internet Browser (43)		1.6%	1,128.4 MB	0.1 MB/s	0.1 Mbp
> Photos		0%	90.3 MB	0 MB/s	0 Mbp
> Settings		0%	43.8 MB	0 MB/s	0 Mbp



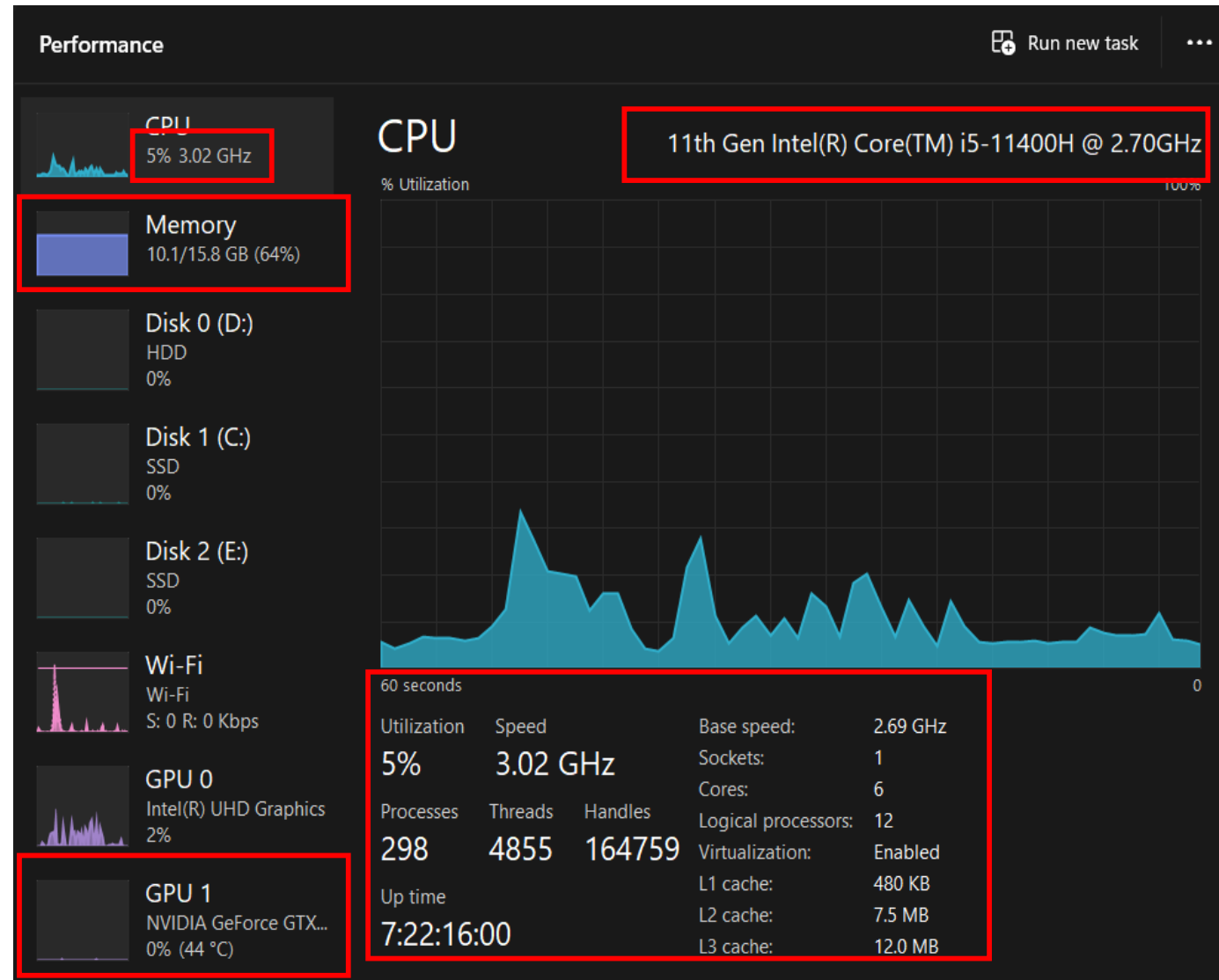
The screenshot shows a context menu that appears when right-clicking on a process in the Task Manager. The menu is titled 'Expand' and lists several actions. A red box highlights the 'End task' option, which is the primary action for terminating a process.

- Expand
 - End task
 - Resource values
 - Provide feedback
 - Efficiency mode
 - Create memory dump file
 - Go to details
 - Open file location
 - Search online
 - Properties

Gerenciador de Tarefas – Windows - Performance

Quando clicamos na aba Performance do gerenciador de tarefas, podemos ver em tempo real um gráfico em % do uso de nossos componentes.

Podemos ver também informações dos processos ativos no computador, tempo de operação (tempo ligado), Ghz atual, utilização da placa de vídeo, um resumo detalhado em % de todo o processador, entre outros!



Gerenciador de Tarefas – Startup Apps

Quando clicamos na aba de Startup Apps, precisamos entender apenas uma coisa: Tudo que estiver aqui, será executado no iniciar do Windows, logo isso pode ser útil caso sua máquina tenha problemas de performance ao iniciar.

Basicamente **todos os aplicativos que estiverem listados aqui e com o status “Ativado/Enabled”** está sendo executado por baixo dos panos.

Vale lembrar que a maioria dos malware que persistem em seu computador provém desse tipo de inicialização.

Processes

Performance

App history

Startup apps

Users

Details

Services

Settings

Startup apps

Run new task

✓ Enable

⏻ Disable

ⓘ Properties

Last BIOS time: 4.8 seconds

Name	Publisher	Status	Startup impact
browser_assistant		Disabled	None
> EALauncher (9)		Enabled	High
Intel® Graphics Command...	INTEL CORP	Disabled	None
Killer Control Center	Rivet Networks LLC	Disabled	None
launcher		Disabled	None
Microsoft Teams	Microsoft	Enabled	Not measured
Microsoft Teams	Microsoft	Disabled	None
Mobile devices	Microsoft Windows	Enabled	Not measured
msedge		Disabled	None
Phone Link	Microsoft Corporation	Disabled	None
Riot		Disabled	None
RtkAudUService64		Enabled	Low
SecurityHealthSystray		Disabled	None
Skype	Skype	Disabled	None
Spotify	Spotify AB	Disabled	None
steam		Enabled	Low
Terminal	Microsoft Corporation	Disabled	None

Exercícios de Fixação – Gerenciador de Tarefas - Windows

1. Cite pelo menos um atalho para acessar o Gerenciador de Tarefas.
2. Qual aba do gerenciador de tarefas fica responsável por monitorar, finalizar e medir os processos do computador?
3. Qual aba do gerenciador de tarefas podemos ver gráficos em tempo real do uso exato dos componentes e ver informações básicas dos mesmos?
4. Se estivermos com problemas de lentidão ao iniciar o computador, possível contato com vírus, aplicativos indesejados sendo iniciados sempre quando iniciamos o computador, qual aba do gerenciador de tarefas conseguimos ter acesso a esses aplicativos e tomar devidas providencias?
5. Qual a coluna da aba de Startup Apps no gerenciador de tarefas que é responsável por informar que um aplicativo está apto a iniciar sempre junto com o Windows?

Atalhos mais usados no Windows

1. CTRL + C: Copiar
2. CTRL + V: Colar
3. CTRL + X: Recortar
4. CTRL + Z: Desfazer
5. CTRL + Y: Refazer
6. ALT + F4: Fechar janela atual
7. CTRL + D: Deletar item selecionado
8. SHIFT + DELETE: Excluir permanentemente
9. F2: Renomear item selecionado
10. ESC: Cancelar ação
11. ALT + TAB: Alternar entre janelas abertas
12. PrtScn: Capturar tela
13. Windows + Shift + S: Capturar parte da tela

Exercícios de Fixação – Atalhos do Windows

1. Imagine que você realizou uma remoção incorreta de um arquivo, qual comando você pode usar para reverter essa situação? (voltar o arquivo).
2. Qual atalho você pode usar para fechar uma aplicação sem precisar usar o mouse?
3. Qual atalho você deve usar em um arquivo para rapidamente poder renomea-lo?
4. Imagine que você precise recortar um texto de um lugar X e cola-lo em um lugar Y, qual comando do windows você pode estar usando?
5. Qual atalho do windows você pode usar para navegar entre as abas (telas) que estão abertas no windows?

Quarto Bimestre

O que vamos estudar

1. Windows – Painel de Controle.
2. Windows – Painel de Controle – Programas.
3. Windows – Painel de Controle – Firewall.
4. Windows – Painel de Controle – Recovery.
5. Windows – Painel de Controle – Hardware e Sons.
6. Windows – Painel de Controle – Backup and Restore.
7. Windows – Painel de Controle – Rede e Internet.
8. Winrar.
9. Partição de HDs.
10. Remoção de arquivos temporários (cache)

Plano

Mostrar as demais funções do painel de controle do Windows.

Apontar as principais funcionalidades da aba de Programas.

Explicar e mostrar a importância do Firewall nos computadores hoje em dia.

Mostrar como é criado um ponto de recuperação do Windows e como isso é importante para recuperar seu Sistema operacional após qualquer problema vindo de softwares.

Ensinar a criar backups de forma dinamica.

Explicar o que é e para que serve partições em HD.

Comprimir arquivos usando o Winrar.

Gerenciar a rede (internet) atual.

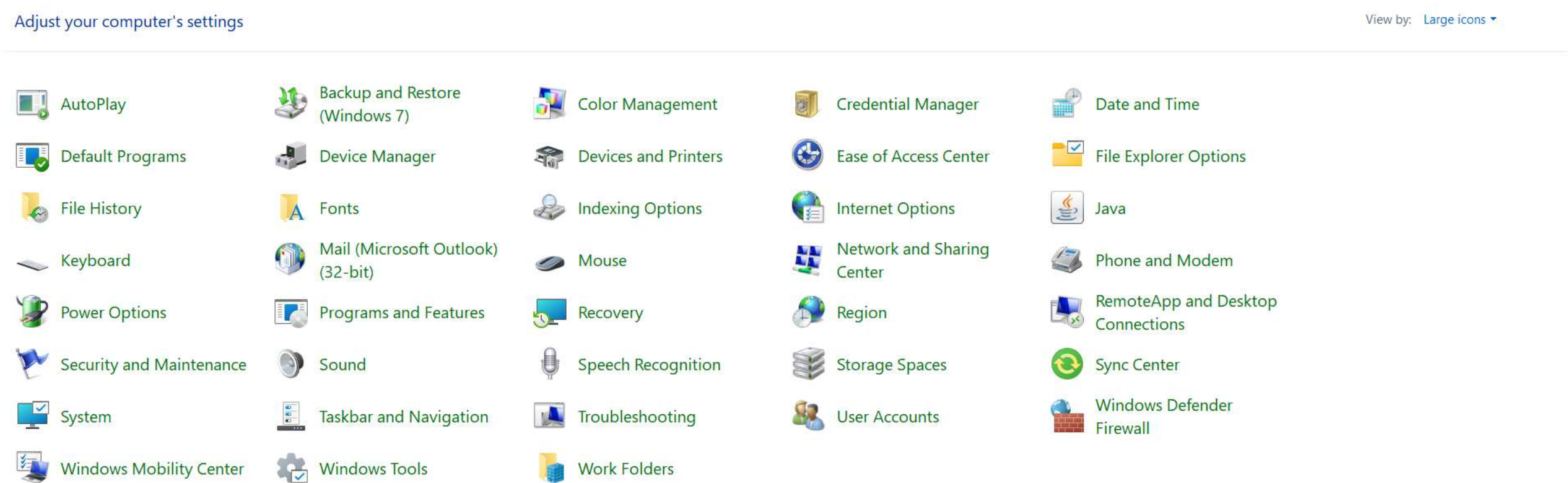
Gerenciar os dispositivos conectados ao computador.

Remoção de dados temporários (cache)

Painel de Controle do Windows

O Painel de Controle do Windows é uma ferramenta centralizada que permite aos usuários visualizar e alterar configurações do sistema operacional. Ele oferece uma interface para gerenciar diversos aspectos do sistema, como hardware, software, contas de usuário, rede e segurança.

O Painel de Controle é essencial para personalizar e configurar o Windows de acordo com as preferências do usuário, oferecendo uma maneira fácil de acessar e ajustar várias configurações do sistema:



Painel de Controle do Windows – Principais Funcionalidades

Sistema e Segurança: Verificar o status do computador, firewall, realizar backups e gerenciar a energia.

Rede e Internet: Configurar conexões de rede, gerenciar o status da rede e ajustar configurações do navegador.

Hardware e Sons: Adicionar dispositivos como impressoras e mouses, ajustar configurações de som e gerenciar dispositivos de áudio e vídeo.

Programas: Instalar, desinstalar e gerenciar programas e recursos do Windows.

Contas de Usuário: Gerenciar contas de usuário, credenciais e configurar contas de e-mail

Painel de Controle do Windows – Programas

Como o windows é um SO que permite instalação de apps de várias fontes, conhecidas ou desconhecidas, temos a tela de **Programas** no painel de controle que visa gerenciar todos os apps que está instalado no computador naquele momento, seja jogos, pacotes, programas de música, vídeos ou qualquer coisa que foi instalada na máquina:

← → ▾ ▴

Control Panel > All Control Panel Items > Programs and Features

▾ ↻

Search Programs and Features 🔍

Control Panel Home

View installed updates

Turn Windows features on or off

Uninstall or change a program






To uninstall a program, select it from the list and then click Uninstall, Change, or Repair.

Organize ▾

Name	Publisher	Installed On	Size	Version
Arma 3	Bohemia Interactive	7/1/2024		
Azure Data Studio	Microsoft Corporation	3/9/2024	649 MB	1.47.1
Battlefield 4™	DICE	2/14/2024		
Battlefield™ V	DICE	2/14/2024		
Battlelog Web Plugins	EA Digital Illusions CE AB	2/14/2024		2.3.0
Browser for SQL Server 2022	Microsoft Corporation	3/9/2024	11.6 MB	16.0.1000.6
Counter-Strike 2	Valve	3/4/2024		
Discord	Discord Inc.	2/14/2024	90.8 MB	1.0.9027
EA app	Electronic Arts	9/19/2024	841 MB	13.301.0.5814
Erlang OTP 26.2.1 (14.2.1)	Ericsson AB	2/14/2024		26.2.1
ESN Sonar	ESN Social Software AB	2/14/2024		0.70.4
Git	The Git Development Community	3/9/2024	335 MB	2.44.0

Painel de Controle do Windows – Programas

Com o botão direito do mouse, você pode desinstalar o programa que foi selecionado. Após isso, abrirá uma janela específica do programa para ele ser desinstalado do computador. **Todo programa tem sua própria interface de remoção.**

Organize ▾ Uninstall				
Name	Publisher	Installed On	Size	Version
 Arma 3	Bohemia Interactive	7/1/2024		
 Azure Data Studio	Microsoft Corporation	3/9/2024	649 MB	1.47.1
 Battlefield 4™	DICE	2/14/2024		
 Battlefield™ V	DICE	2/14/2024		
 Battlelog Web Plugins	EA Digital Illusions CE AB	2/14/2024		2.3.0

Uninstall

Uninstall

Would you like to uninstall Arma 3 from this device? It will remain in your Games Library, but to play it in the future, you will need to first redownload all of its content.

Uninstall

Cancel

Painel de Controle do Windows

Programas

Atualizações instaladas

No canto direito podemos ter acesso à todas as atualizações do Windows Update que foram feitas durante o uso do windows. Isso é bastante importante para você ter controle do que está entrando em sua máquina.





[Control Panel Home](#)

[View installed updates](#)

Uninstall or change a program

To uninstall a program, select it from the list and then click Uninstall, Change, or Repair.

Organize ▾ Uninstall

Name	Publisher	Installed On	Size	Version
 Arma 3	Bohemia Interactive	7/1/2024		
 Azure Data Studio	Microsoft Corporation	3/9/2024	649 MB	1.47.1
 Battlefield 4™	DICE	2/14/2024		
				

Painel de Controle do Windows

Programas

Atualizações instaladas

Todas as atualizações do windows virá com um código e uma descrição para comunicar o que veio nessa mudança. Caso você tenha alguma dúvida, pode pesquisar esse código na central de atualizações da Microsoft que verá com mais detalhes o que foi implementado.

Windows Update > Uninstall updates

You won't be able to uninstall some updates. Uninstalling updates may put your PC at risk. [Learn more](#)

6 updates found

KB2565063

Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable - 10.0.40219 | 10.0.40219 | Microsoft Corporation | Installed on 7/3/2024

Uninstall

KB2565063

Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0.40219 | 10.0.40219 | Microsoft Corporation | Installed on 7/3/2024

Uninstall

Firewall

O Firewall do Windows, também conhecido como Microsoft Defender Firewall, é uma ferramenta de segurança integrada ao sistema operacional Windows. Ele ajuda a proteger seu dispositivo ao filtrar o tráfego de rede que entra e sai do seu computador. Aqui estão alguns pontos importantes sobre ele:

Proteção contra Acessos Não Autorizados: O firewall bloqueia conexões não autorizadas, ajudando a proteger seu dispositivo contra ataques e acessos indesejados.

Perfis de Rede: Ele permite configurar diferentes perfis de rede (domínio, privado e público) para aplicar configurações de segurança apropriadas dependendo do tipo de rede à qual o dispositivo está conectado.

Configuração de Regras: Você pode configurar regras para permitir ou bloquear tráfego de rede com base em critérios como endereço IP, protocolo ou número de porta. Isso permite restringir o tráfego de rede apenas para aplicativos e serviços autorizados.

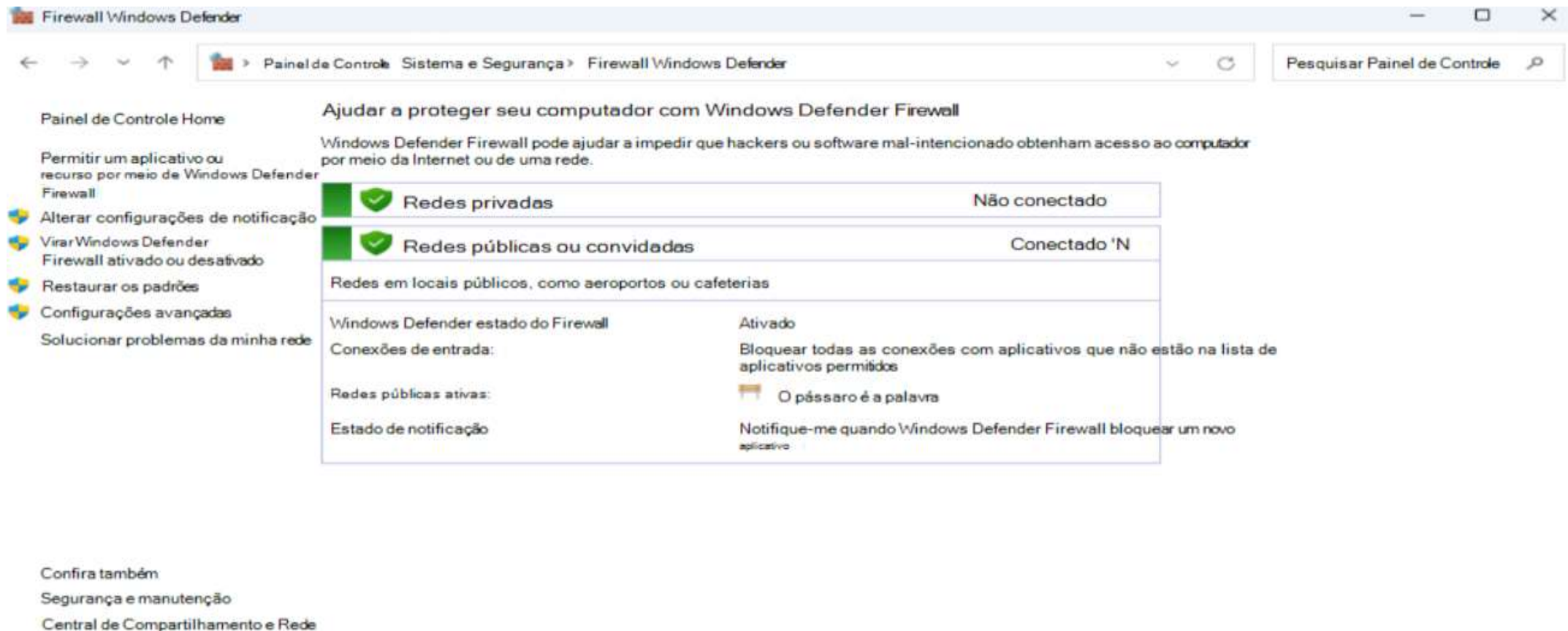
Integração com IPsec: O firewall suporta o uso de IPsec (Internet Protocol Security) para exigir autenticação e, se necessário, criptografia do tráfego de rede, aumentando a segurança das comunicações.

Facilidade de Uso: É possível ativar ou desativar o firewall facilmente através das configurações do Windows. No entanto, é recomendado mantê-lo ativado para garantir a proteção contínua do seu dispositivo¹.

Firewall

Com o firewall ativado e com a versão Windows 11 ou 10 (Atualizado) você passa a não precisar tanto de um antivírus pois hoje em dia essa ferramenta já está tão sólida que é bem difícil alguma ameaça do dia a dia conseguir passar por ela.

O fato de ser bem difícil burlar o firewall não quer dizer que é impossível.



Backup and Restore

Backup é o processo de criar cópias de dados importantes para protegê-los contra perda ou danos. Existem várias formas de fazer backup:

Backup em Nuvem: Utiliza serviços como OneDrive, Google Drive ou Dropbox para armazenar seus arquivos na internet.

Backup Local: Usa dispositivos físicos como HDs externos, pendrives ou DVDs para guardar os dados.

Backup Automático: Configurações que permitem que o sistema operacional faça backups regulares automaticamente.

Restauração

Restauração é o processo de recuperar dados a partir de um backup. Isso pode ser necessário em casos de falha do sistema, exclusão acidental de arquivos ou ataques de malware. A restauração pode ser feita de várias maneiras:

Restauração de Arquivos: Recupera arquivos específicos que foram perdidos ou danificados.

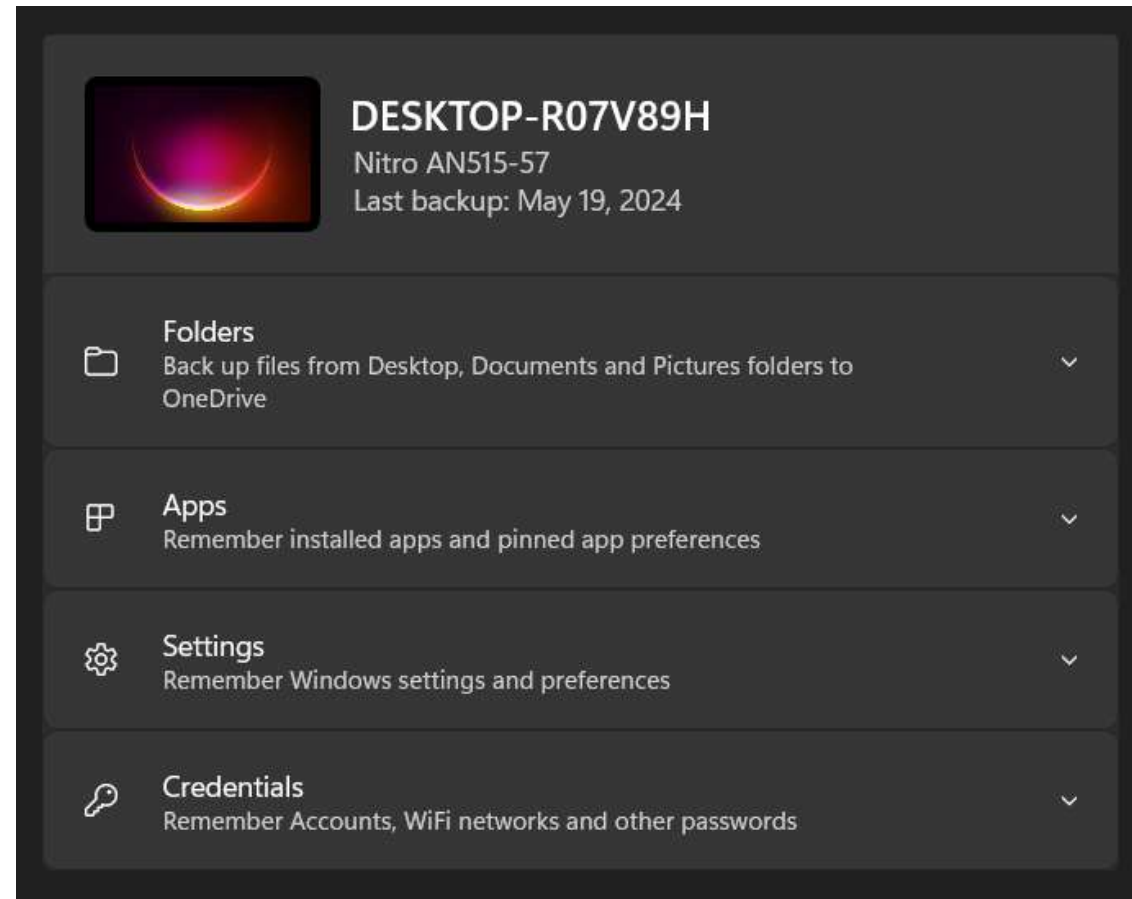
Restauração do Sistema: Restaura o sistema operacional a um estado anterior, útil em casos de problemas graves no sistema.

Restauração Completa: Restaura todos os dados e configurações de um backup completo, geralmente usado após uma formatação ou troca de hardware.

Backup and Restore

Exemplos no Windows

No Windows, você pode usar o Histórico de Arquivos para fazer backup de suas pastas pessoais e o Backup e Restauração (Windows 11) para criar imagens do sistema e backups de arquivos.



Trabalho Bimestral (10 pts) – p/ Entregar

1. Introdução

- Definição de Sistemas Operacionais
- Importância dos Sistemas Operacionais

2. História dos Sistemas Operacionais

- Primeiros Sistemas Operacionais
- Evolução ao longo dos anos
- Principais marcos históricos

3. Tipos de Sistemas Operacionais

- Sistemas Operacionais Monotarefa vs. Multitarefa
- Sistemas Operacionais Monousuário vs. Multiusuário
- Sistemas Operacionais de Tempo Real
- Sistemas Operacionais Distribuídos

4. Componentes de um Sistema Operacional

- Gerenciamento de Processos
- Gerenciamento de Memória
- Sistema de Arquivos

Trabalho Bimestral (10 pts)

5. Principais Sistemas Operacionais

Windows

Linux

Android

iOS

6. Funções e Serviços dos Sistemas Operacionais

Gerenciamento de Recursos

Execução de Programas

Segurança e Proteção

Interface com o Usuário

7. Gerenciamento de Processos

Conceito de Processo

Estados de um Processo

Escalonamento de Processos

Comunicação entre Processos

Trabalho Bimestral (10 pts)

8. Tendências e Futuro dos Sistemas Operacionais

Sistemas Operacionais para Dispositivos Móveis
Sistemas Operacionais em Nuvem
Impacto da Internet das Coisas (IoT)

9. Conclusão

Resumo dos principais pontos abordados
Importância contínua dos Sistemas Operacionais na tecnologia

10. Referências

Lista de fontes e bibliografia utilizada

Espero que essa sequência de tópicos ajude os alunos a estruturar e desenvolver um trabalho completo e informativo sobre Sistemas Operacionais. Se precisar de mais alguma coisa, estou aqui para ajudar!