

# Aula 9

# Sistemas

# Operacionais

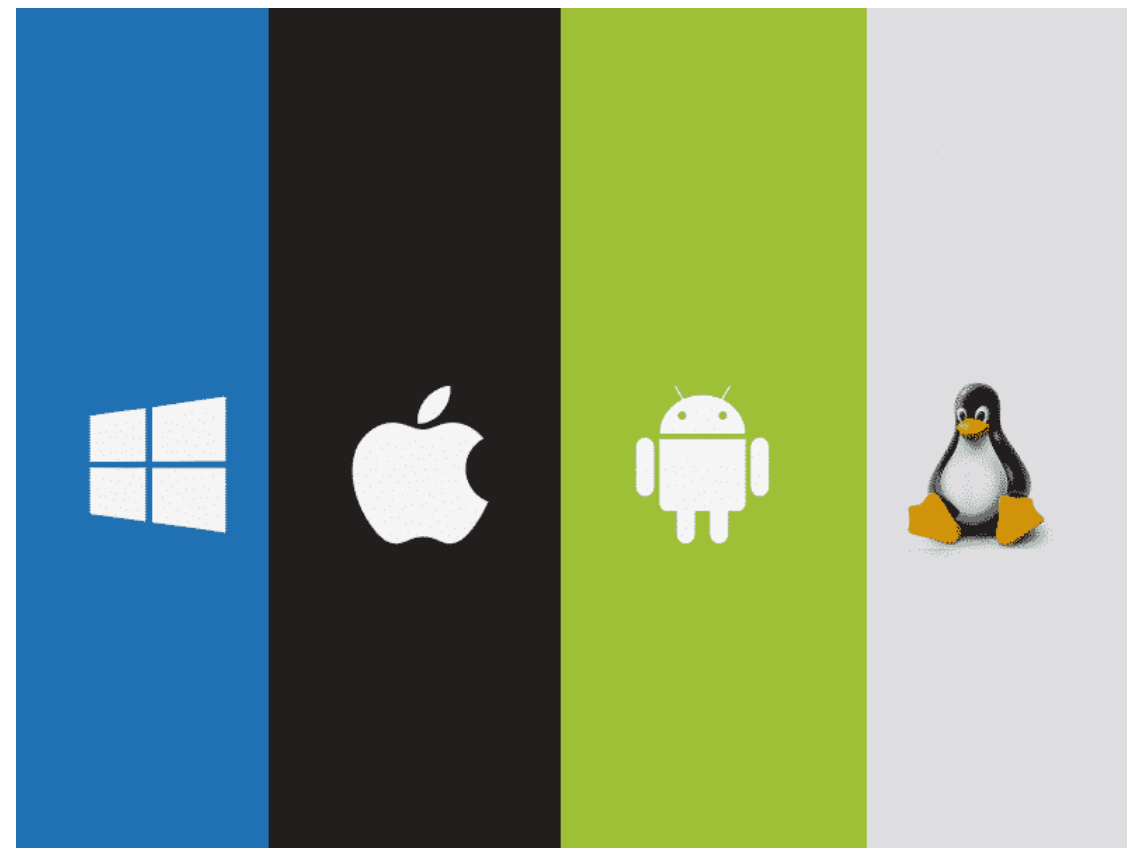


# Sistemas Operacionais



O Sistema Operacional é um software ou conjunto de softwares cuja função é administrar e gerenciar os recursos de um sistema, desde componentes de hardware e sistemas de arquivos a programas de terceiros, estabelecendo a interface entre o computador e usuário.

Entenda como um “computador” qualquer máquina de processamento automático de dados, como um desktop ou notebook, um celular ou tablet, um smartwatch, um servidor, um console de videogame, um roteador ou outro aparelho.



# Sistemas Operacionais



O sistema operacional introduz uma “camada de abstração” entre o hardware e o usuário, que transforma comandos no mouse ou no teclado e solicitações do sistema, como gerenciamento de recursos (CPU, memória RAM), em linguagem de máquina, enviando instruções ao processador. Este último os traduz para código binário, executa os comandos e envia as respostas como informações que aparecem na sua tela.

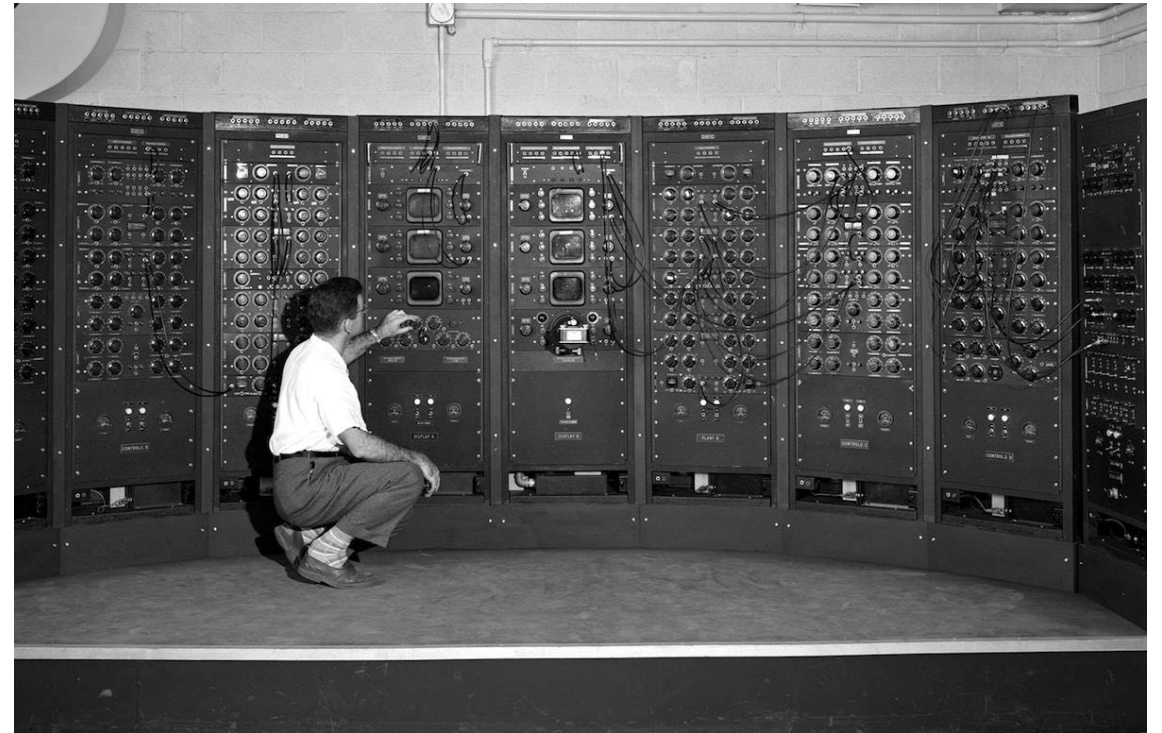


# Sistemas Operacionais



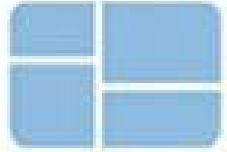
## HISTÓRIA

Na primeira geração (aproximadamente 1945-1955), **os computadores eram tão grandes que ocupavam salas imensas**, ou mesmo andares inteiros. Foram basicamente construídos com **válvulas e painéis**, e os sistemas operacionais "**não existiam**". Os programadores, que também eram os operadores, **controlavam o computador por meio de chaves, fios e luzes de aviso**.

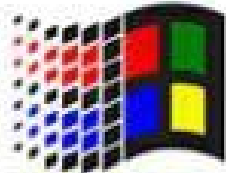


# Sistemas Operacionais

## Windows



Windows 1  
1985



Windows 3.1  
1992



Windows 95  
1995



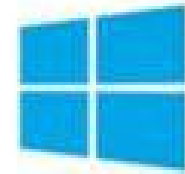
Windows XP  
2001



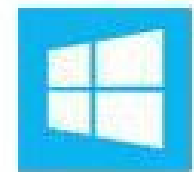
Windows  
Vista 2006



Windows 7  
2009

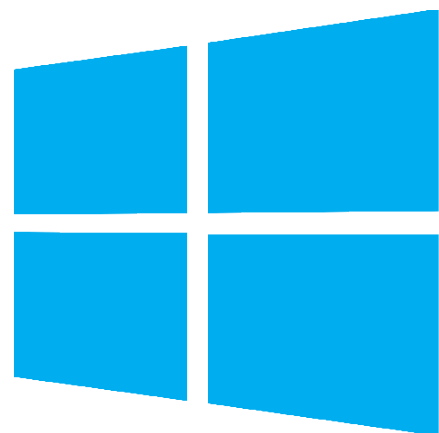


Windows 8  
2012



Windows 10  
2015





Windows  
Server



# Sistemas Operacionais

## Linux



# Sistemas Operacionais

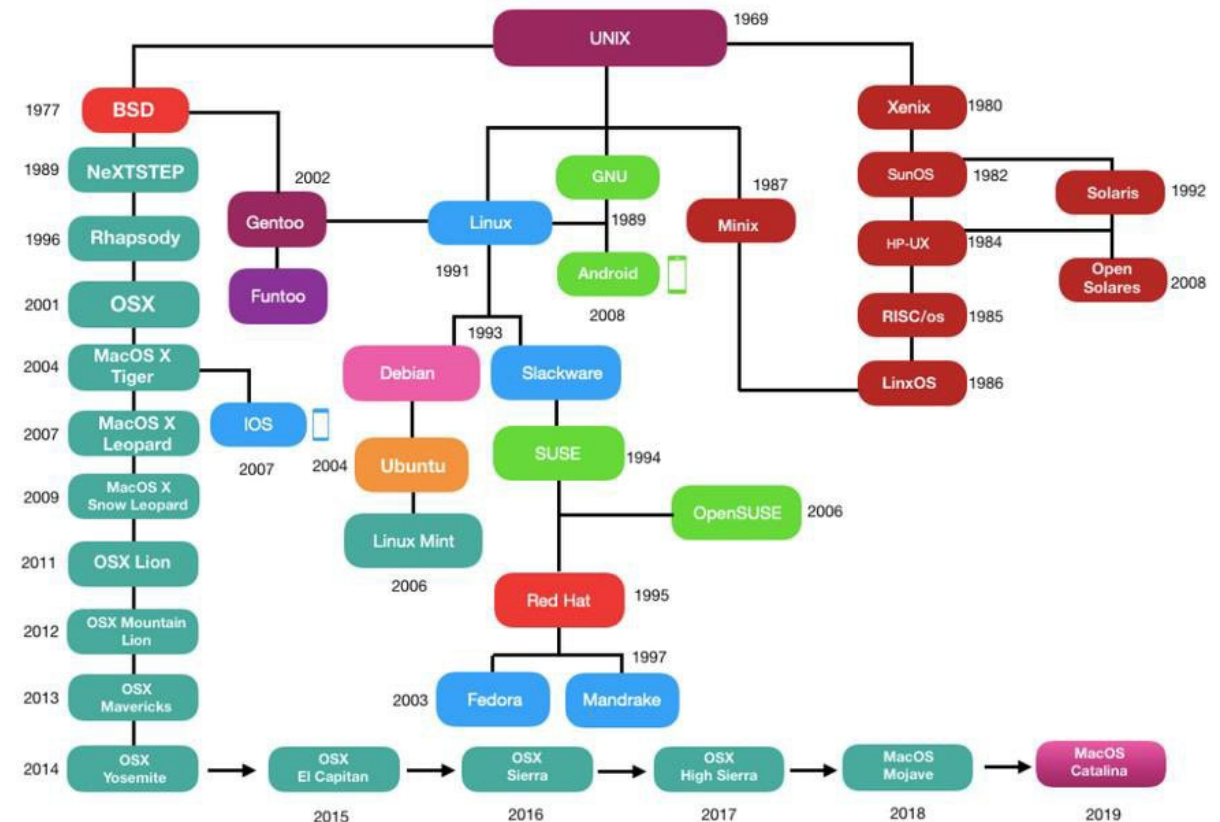
## Unix



### UNIX

Foi o primeiro sistema a introduzir conceitos muito importantes para SOs como suporte a multiusuários, multitarefas e portabilidade.

Além disso, o Unix suporta tanto alterações por linhas de comando, que dão mais flexibilidade e precisão ao usuário, quanto definições via interface gráfica, uma opção normalmente mais prática e menos trabalhosa do que a anterior.





# Sistemas Operacionais

## CLI



### CLI - COMMAND LINE INTERFACE

Geralmente, ela representa um programa ou um programa funcionando através de linhas de comando, que aceita entrada de texto para executar funções do sistema operacional.

```
drwxr-xr-x  5 root root  4096 2009-05-08 15:17 home/
lrwxrwxrwx  1 root root    33 2009-02-05 13:54 initrd.img -> boot/initrd.img-2.
6.27-11-generic
lrwxrwxrwx  1 root root    32 2009-02-04 17:57 initrd.img.old -> boot/initrd.im
g-2.6.27-7-generic
drwxr-xr-x 16 root root 12288 2009-05-08 13:47 lib/
drwx----- 2 root root 16384 2009-02-04 17:47 lost+found/
drwxr-xr-x  5 root root  4096 2009-09-07 19:35 media/
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2008-10-20 10:27 mnt/
drwxr-xr-x  8 root root  4096 2009-07-15 22:27 opt/
dr-xr-xr-x 133 root root     0 2009-09-07 19:34 proc/
drwxr-xr-x 20 root root  4096 2009-08-27 19:53 root/
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2009-05-08 13:47/sbin/
-rw-----  1 root root 31903 2009-02-14 10:42 sql016lrX
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2008-10-29 20:53 srv/
drwxr-xr-x 12 root root     0 2009-09-07 19:34 sys/
drwxrwxrwt 14 root root 16384 2009-09-07 20:44 tmp/
drwxr-xr-x 12 root root  4096 2009-04-01 16:23 usr/
drwxr-xr-x 15 root root  4096 2008-10-29 21:12 var/
lrwxrwxrwx  1 root root    30 2009-02-05 13:54 vmlinuz -> boot/vmlinuz-2.6.27-1
1-generic
lrwxrwxrwx  1 root root    29 2009-02-04 17:57 vmlinuz.old -> boot/vmlinuz-2.6.
27-7-generic
pedrod@pedrod-laptop:~$
```

# Sistemas Operacionais

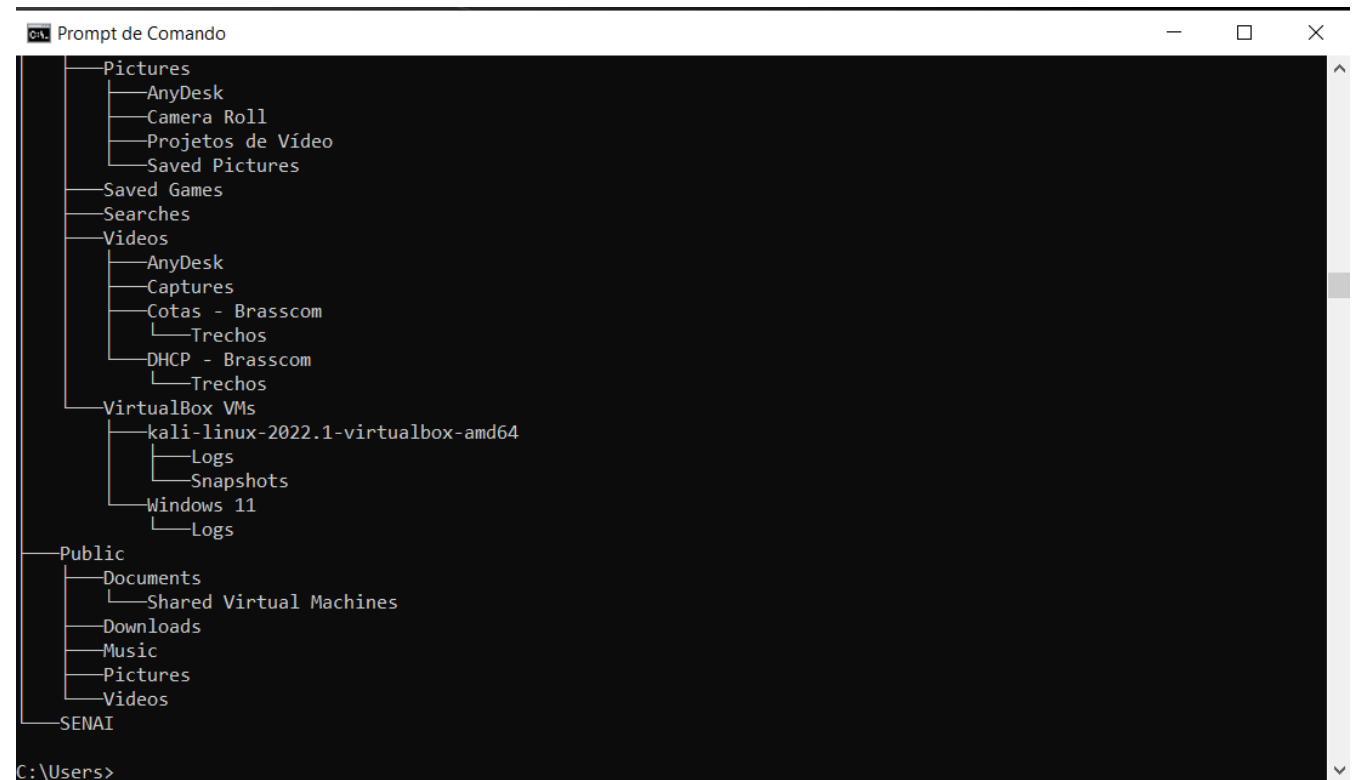
## CLI



### VANTAGENS DE USAR CLI

Há diversas vantagens de usar uma Interface de Linha de Comando, por exemplo:

- Se um usuário conhece ou pode lembrar os comandos, uma tarefa pode ser executada mais rapidamente em uma CLI em comparação com uma GUI.
- O histórico dos últimos comandos executados pode ser mantido para monitoramento.



# Sistemas Operacionais

## CLI



### VANTAGENS DE USAR CLI

- Os comandos podem ser combinados para criar um script que pode ser executado para realizar uma série de operações. Além disso, ele pode ser agendado para que possa ser executado periodicamente sem nenhum esforço humano adicional.
- Um comando executado via CLI utiliza muito menos memória RAM e ciclo de CPU para a conclusão.
- Um comando via CLI pode ser executado em um sistema remotamente e ser executado sem o conhecimento de um usuário também.

```
Depois que os arquivos de ajuda forem instalados, você poderá usar o cmdlet Get-Help para
exibir os tópicos da Ajuda. Poderá também usar o cmdlet Update-Help para
baixar arquivos de ajuda atualizados para que seus arquivos de ajuda locais estejam sempre
atualizados.

Para obter mais informações sobre o cmdlet Update-Help, digite:

    Get-Help Update-Help -Online

ou vá para: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=210614

GET-HELP
O cmdlet Get-Help exibe a ajuda na linha de comando do conteúdo nos
arquivos de ajuda em seu computador. Sem os arquivos de ajuda, Get-Help exibe a ajuda
básica sobre cmdlets e funções. Você pode usar Get-Help para exibir
C:\Users> Ping www.google.com

Trasmitindo www.google.com [216.239.38.120] com 32 bytes de dados:
Resposta de 216.239.38.120: bytes=32 tempo=4ms TTL=58
Resposta de 216.239.38.120: bytes=32 tempo=4ms TTL=58
Resposta de 216.239.38.120: bytes=32 tempo=9ms TTL=58
Resposta de 216.239.38.120: bytes=32 tempo=3ms TTL=58

Estatísticas do Ping para 216.239.38.120:
    Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 4, Perdidos = 0 (0% de
        perda),
    Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:
        Mínimo = 3ms, Máximo = 9ms, Média = 5ms
C:\Users>
```



# Sistemas Operacionais

## CLI



```
C:\Users\NZN>ipconfig
```

```
Configuração de IP do Windows
```

```
Adaptador Ethernet Conexão local:
```

```
Sufixo DNS específico de conexão. . . . . : nzncwb.local
Endereço IPv4. . . . . : 192.168.1.1
Máscara de Sub-rede . . . . . : 255.255.0.0
Gateway Padrão. . . . . : 192.168.0.1
```

```
Adaptador de túnel isatap.nzncwb.local:
```

```
Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada
Sufixo DNS específico de conexão. . . . . : nzncwb.local
```

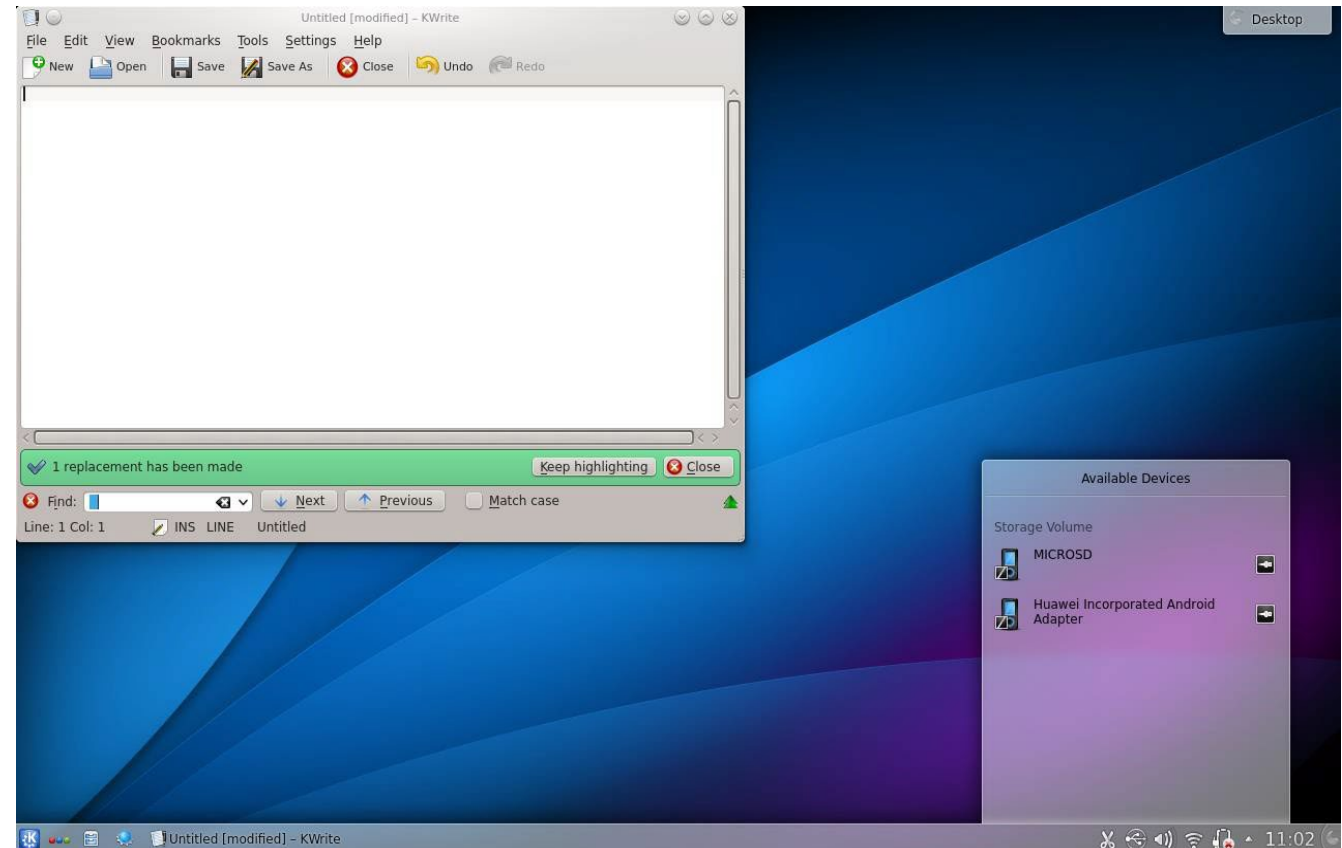
# Sistemas Operacionais

## GUI



### GUI - GRAPHIC USER INTERFACE

É um tipo de interface do utilizador que permite a interação com dispositivos digitais por meio de elementos gráficos como ícones e outros indicadores visuais, em contraste a interface de linha de comando.

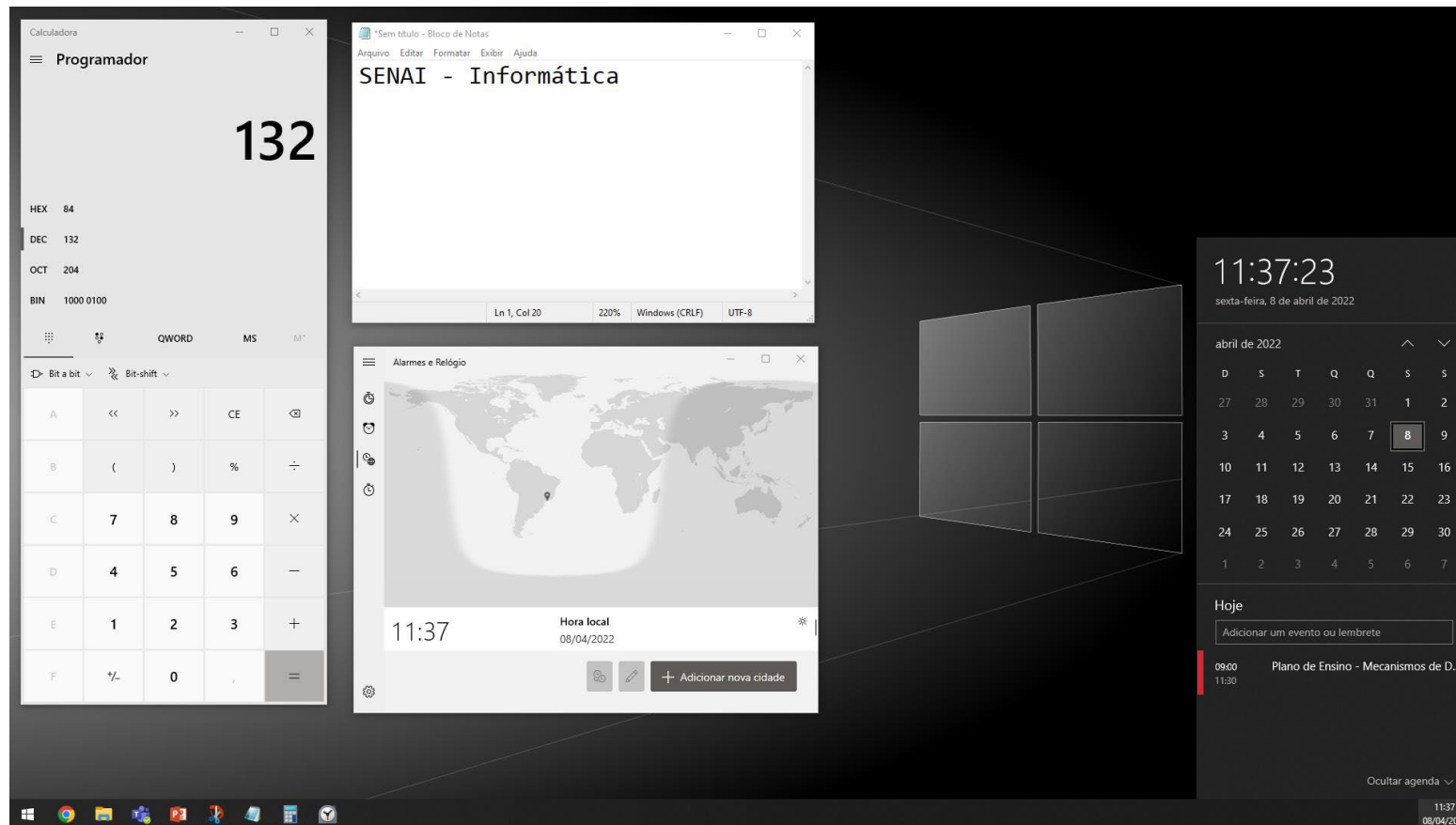


# Sistemas Operacionais GUI



# Sistemas Operacionais

## GUI



# Sistemas Operacionais



**Atividade – Através da linha de comando do Windows, teste os seguintes comandos:**

- dir
- cd
- cls
- ipconfig
- echo
- type
- help
- mkdir
- color

