



TECNOLOGIA

USB

Davi Ventura Cardoso Perdigão
Edmilson Lino Cordeiro

03

01

**SURGIMENTO
DO PADRÃO
USB**

02

VANTAGENS

FUNCIONAMENTO

04

VERSÕES

USB 1.1, USB 2.0 E
USB 4.0

05

CONECTORES



01

Surgimento do Padrão USB

USB = Universal Serial Bus

- Antigamente, conectar dispositivos ao computador era uma tarefa pouco intuitiva.
- Diante de situações desse tipo, a indústria entendeu a necessidade de criar um padrão que facilitasse a conexão de dispositivos ao computador.
- Em 1995, um conjunto de empresas (Microsoft, Intel, IBM e Apple) formou um consórcio para estabelecer um padrão. Surgia então o **USB Implementers Forum (USB-IF)**.



Linha do Tempo USB



Linha do Tempo USB



Linha do Tempo USB

USB 3.1

Setembro de
2017



Agosto de 2013

USB 3.2



02

Vantagens do Padrão USB

Vantagens

- Padrão de conexão;
- *Plug and Play*;
- Alimentação elétrica;
- Conexão de vários aparelhos ao mesmo tempo;
- Ampla compatibilidade;
- *Hot-swappable*;
- Cabos de até 5 metros.





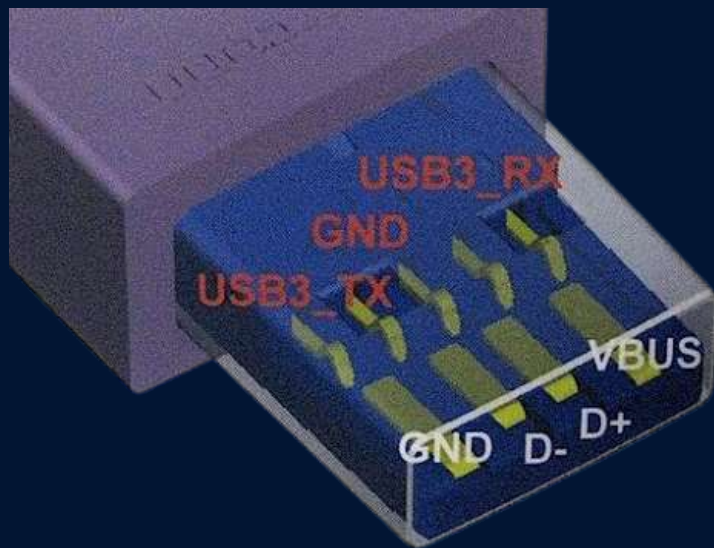
03

Funcionamento do Padrão USB

Funcionamento

- Os cabos USB contam com pelo menos quatro fios internos

Fonte: Speed work
informática, 22 de jun. de 2015



- Os cabos USB devem ter, no máximo, 5 metros de comprimento



04 | **Versões do Padrão USB**

Versões

USB 1.1

- Lançada em 1998
- Primeira versão padrão
- Baixa velocidade de transmissão

USB 2.0

- Lançada em 2000
- Maior velocidade de transmissão
- Padrão FireWire

Versões

USB 3.0

- Lançada em 2008
- Alta velocidade de transmissão
- USB 3.1 e USB 3.2:

USB 4.0

- Lançada em 2019
- A maior velocidade de transmissão atual



05

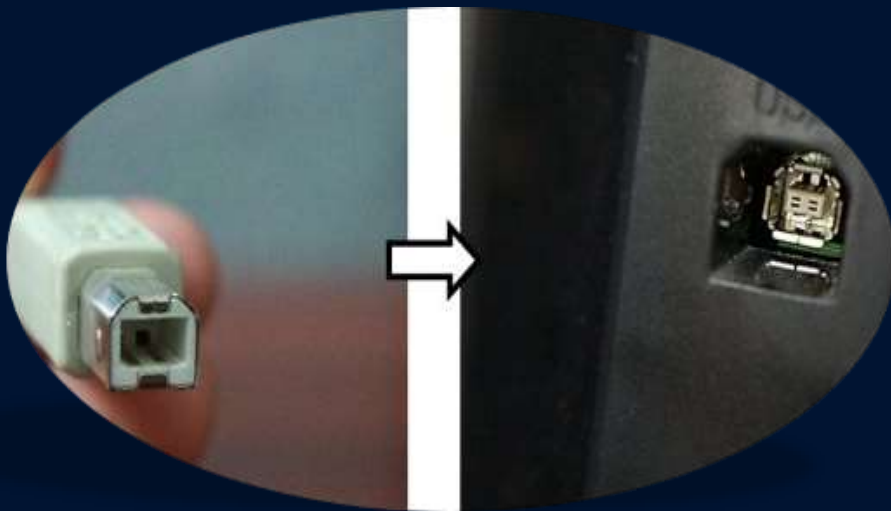
Conectores do Padrão USB



Conector USB-A

É o mais comum, estando presente na maioria dos dispositivos atuais. É também o tipo mais utilizado para os pendrives

Fonte: Info Wester, 17 de jun. de 2019.

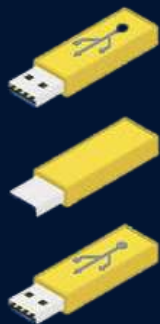


Conector USB-B

Encontrado em
dispositivos de porte
maior, como impressoras
e scanners

Fonte: Info Wester, 17 de jun. de 2019.

USB-C



Wrong

Wrong

Correct

Fonte: Mais Geek, 15 de abr. de 2019.



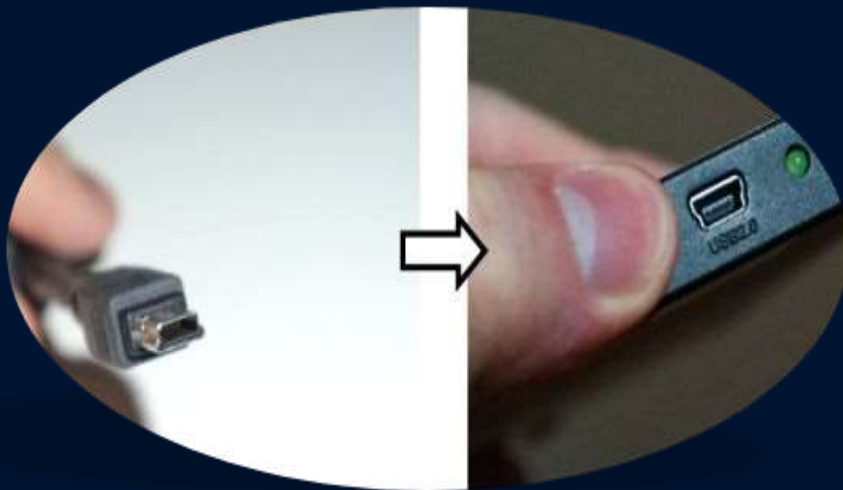
Fonte: Dop13r, 23 de out. de 2020.



Fonte: Info Wester, 17 de jun. de 2019.

Conector USB-C

O padrão mais recente (agosto de 2014). O USB-C é compacto (8,4 milímetros de largura por 2,6 milímetros de espessura) e reversível, ou seja, pode ser encaixado de qualquer lado (ironia, não?). Desenvolvido especialmente para trabalhar com conexões USB 3.1



Conector mini-USB

Utilizado em dispositivos de porte pequeno por ter tamanho reduzido, como câmeras digitais compactas

Fonte: Info Wester, 17 de jun. de 2019.

Conector micro-USB



USB Micro-A

Formato mais novo, menor que o Mini-USB, voltado a dispositivos de espessura fina, como smartphones e tablets. Apesar disso, é pouco usado



USB Micro-B

Semelhante ao formato Micro-A, no entanto, seu encaixe é ligeiramente diferente. Comparado ao Micro-A, o Micro-B é muito mais comum

USB com conectores proprietários

Há fabricantes que utilizam USB com conectores proprietários. Conectores proprietários costumam não ser bem aceitos por terem custo elevado em relação a padrões de mercado e por serem mais difíceis de encontrar.



Fonte: Info Wester, 17 de jun. de 2019.

Conclusão

Com as tecnologias de comunicação sem fio, como Bluetooth e Wi-Fi, há quem questione o futuro do USB, sabendo que a tendência é que todos os dispositivos passem a se comunicar sem o uso de cabos.

No entanto, o surgimento de versões mais avançadas do USB — como as especificações 3.2 junto com o conector USB-C, além do anúncio do USB4 — sugere que as conexões físicas se complementarão cada vez às opções sem fio.



Referências Bibliográficas

- Alecrim, Emerson. **O que é USB? (velocidades, conectores e versões).** Disponível em: <<https://www.infowester.com/usb.php>>. Acesso em: 13 de agosto de 2021.
- Salutes, Bruno. **Qual diferença entre USB 1.1, 2.0, 3.0 e 4.0?** Disponível em: <<https://canaltech.com.br/hardware/quais-sao-as-diferencas-entre-o-usb-11-20-e-30-639/>>. Acesso em: 14 de agosto de 2021.
- USB – Enabling Connections. Disponível em: <<https://www.usb.org/documents>>. Acesso em: 12 de agosto de 2021.

The background is a dark blue gradient. It features two large, curved, particle-like structures on the left and right sides, composed of many small white dots. These structures are illuminated by bright orange and yellow light streaks that sweep across the scene, creating a sense of motion and energy.

OBIGADO!
