

1ª edição

Raspberry PI

Manual de uso computador solidário



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraná

computadorsolidario.tec.br

CAPÍTULO 1 – PRIMEIROS PASSOS	3
INTRODUÇÃO	3
SOBRE A PLACA	4
Como Ligar	5
Conectando saída de vídeo	5
Conectando dispositivos USB	7
Ligando na tomada	8
CAPÍTULO 2 – SISTEMA OPERACIONAL	8
2.1 INTERFACE	8
Conectando o Wi-Fi	10
Como ativar o Áudio e Microfone	10
Reiniciando e desligando o aparelho	10
CAPÍTULO 3 - CUIDADOS BÁSICOS	10
Como aumentar a vida útil dos conectores	10
Controle de temperatura da placa	11
Cuidados com o Cartão SD	12
CAPÍTULO 4 - PERGUNTAS FREQUENTES	12
O Computador é à prova de água?	12
O dispositivo serve para usos intensos?	12
Posso usar o computador para consumir mídia?	12
Posso programar na Raspberry-Pi?	12

CAPÍTULO 1 – PRIMEIROS PASSOS

1.1 INTRODUÇÃO

A “Raspberry-Pi” é um SBC (Single-Board-Computer) ou computador de placa única, ou seja, um computador inteiro, com todas as suas peças condensadas em apenas uma placa. Por ser tão simplificada, esses modelos tem o seu custo muito reduzido, e podem ser vendidas mais baratas do que computadores convencionais, além de possuírem um foco muito grande em softwares Open-Source, que por terem o seu código fonte liberado, podem ser baixados, testados e modificados por qualquer um, de graça. Com todos esses fatores combinados, as placas Raspberry-Pi se tornaram uma das opções mais baratas de computadores para se aprender programação ou estudar.

1.2 SOBRE A PLACA

A imagem a seguir mostra um diagrama da placa que você está utilizando

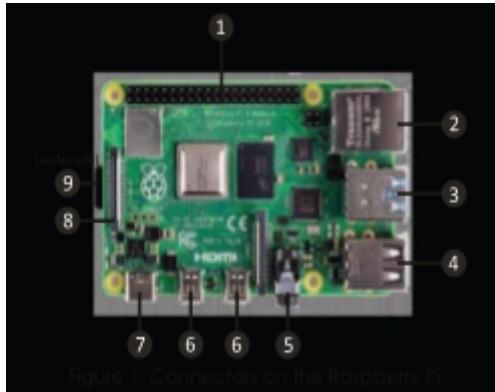


Figura 1. Diagrama da Raspberry-Pi 4

1	General purpose input/output (GPIO) – Pinos de entrada e saída de energia e informações.
2	Entrada para cabo de internet.
3	2 unidades de USB 3.0. Essas entradas serão de melhor uso para um pen-drive ou adaptador de som.
4	2 unidades de USB 2.0. Essas entradas podem ser conectadas com um mouse e teclado.
5	Entrada para fone de ouvido (mas não microfone)
6	2 unidades de micro HDMI. Essa entrada é que vai dar a imagem para o monitor, só é necessário usar 1 delas.
7	Entrada USB do tipo C. Esta porta serve de alimentação para a placa.

Entrada de cartão micro SD. Essa porta vai servir como o HD do computador, guardando o sistema operacional e tudo o que for feito.

1.3 Como Ligar

Para começarmos sua experiência com o raspberry pi, você deve seguir alguns passos simples que serão passados para ligar a saída de vídeo, som, internet e alimentação.

Conectando saída de vídeo

O HDMI (High-Definition Multimedia Interface) é a entrada mais comum que oferece o sinal de vídeo da raspberry pi para o seu monitor, porém os monitores oferecidos no projeto possuem uma entrada diferente, a chamada VGA (Video Graphics Array), e para isso, disponibilizamos um adaptador, que passa da entrada HDMI para o VGA.

Para conectá-lo basta seguir os passos:

- Conecte o adaptador HDMI-VGA na entrada HDMI do Raspberry Pi.



Imagen 2: Adaptadores e placa Raspberry-Pi 4

- Conecte uma extremidade do cabo VGA na entrada VGA do adaptador, que já estará conectado na placa.

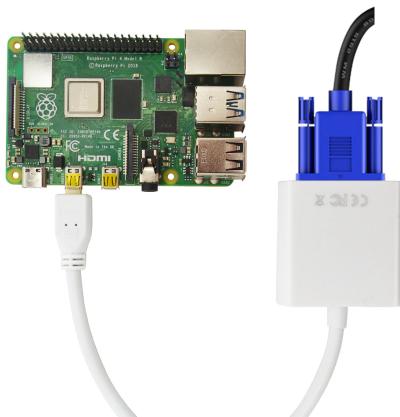


Imagen 3: Adaptadores

- Conecte a outra extremidade em uma entrada HDMI em seu monitor.

Conectando dispositivos USB

Para conectar os dispositivos como teclado, mouse, pendrive e adaptador de som, você deve basicamente conectar a extremidade dos cabos de cada utensílio na entrada USB do raspberry pi.

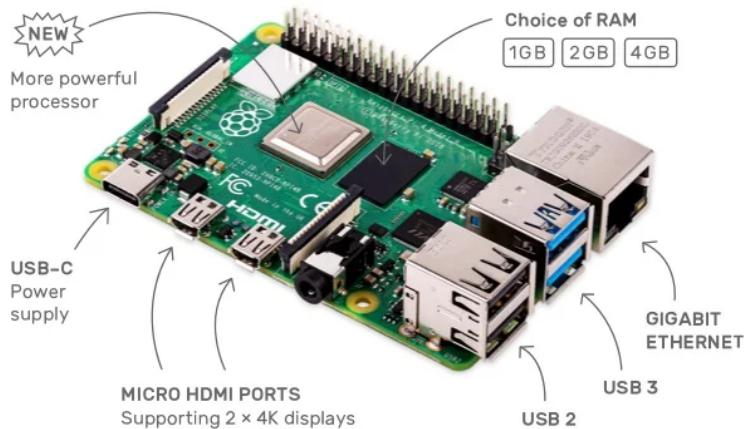


Imagen 4: Modelo da placa Raspberry-Pi 4

Ligando na tomada

Agora com tudo conectado no seu devido lugar, é hora de oferecer energia ao aparelho. Para isso, você deve conectar a extremidade do cabo USB-C (plugue menor) na Raspberry Pi, e a outra extremidade (plugue maior) deve ser conectada na fonte, que será ligada na tomada.

CAPÍTULO 2 – SISTEMA OPERACIONAL

2.1 INTERFACE

O sistema operacional carregado no cartão se chama “Raspbian”, ele é uma distribuição do Debian e não custa nada para ser baixado. A sua interface é muito parecida com o Windows, então se você já está acostumado com o sistema da Microsoft, não terá problemas com o Raspbian.



Imagen 5: Raspbian

1	Menu: Esse botão libera acesso aos aplicativos do sistema, como o editor de texto;
2	Navegador e gerenciador de arquivos
3	Janela do terminal
4	Bluetooth

5	Janela de conexões WI-Fi
6	Volume Control
7	Relógio
8	Lixeira: Se quiser deletar algo, arrasta pra cá

Conectando o Wi-Fi

Os microcomputadores disponibilizados já contam com receptor WI-FI integrado, por tanto, basta clicar no ícone ↗ no canto inferior direito, ao lado de som, e procurar pela rede desejada. Caso o ícone não esteja na barra de tarefas, é só ir na aba configurações -> rede e conexões -> conectar rede WI-FI desejada

Como ativar o Áudio e Microfone

Para ligar o áudio da raspberry pi será necessário conectar o adaptador de áudio, que tem entrada USB, em uma das entradas USB da placa.

Feito isso, conecte os dispositivos que receberão a saída de áudio, como fones e microfones.

Certifique-se que o sistema reconheceu o adaptador abrindo as configurações de som, no ícone de áudio no canto inferior direito do monitor.

Reiniciando e desligando o aparelho

Para reiniciar e desligar o aparelho o caminho é o mesmo, basta ir em ->Menu Iniciar -> Encerramento -> LogOut ou Reboot

CAPÍTULO 3 - CUIDADOS BÁSICOS

Como aumentar a vida útil dos conectores

Os conectores da Raspberry-Pi são bem frágeis, então tome cuidado na hora de ligar alguma coisa. Uma dica muito útil no que se refere a aumentar a vida útil deles é a de mantê-los conectados na placa o máximo de tempo possível; no caso da alimentação, quando for desligar a placa, retire sempre da tomada e evite ficar ligando e desligando a ponta do carregador, pois isso pode ir desgastando a solda e romper, inutilizando o aparelho.

Controle de temperatura da placa

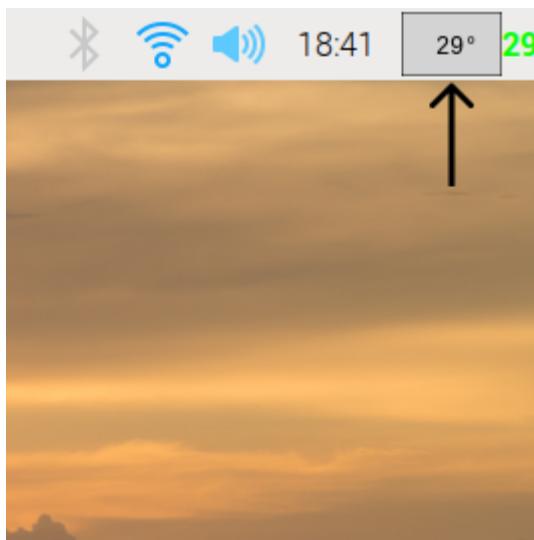


Imagen 4

O sistema utilizado já possui um monitor de temperatura instalado e rodando a todo momento, ele fica no rodapé da tela (Imagen 4); este indica a temperatura do aparelho em tempo real e você deve ficar de olho nele a todo momento. Existem algumas situações onde você deve parar de usar a placa, uma delas é quando o calor excede os 70 graus Celsius; esse estado é danoso para a placa, então o melhor a se fazer é desligar o aparelho e esperar dar uma esfriada.

Cuidados com o Cartão SD

A região do cartão SD também é muito frágil, então evite ficar removendo o cartão da entrada, além disso, não remova a case de proteção da placa, pois ela serve para proteger ela de poeira, estática e impactos, além de proteger a região do cartão, então mantenha o kit montado do jeito que foi entregue.

CAPÍTULO 4 - PERGUNTAS FREQUENTES

O Computador é à prova de água?

Não, a placa não tem nenhum tipo de resistência à água, então se você molhar o seu aparelho, tire ele da tomada imediatamente e o deixe secar por pelo menos 2 dias em um local arejado.

O dispositivo serve para usos intensos?

Sim, mas sempre fique de olho na temperatura da placa para não superaquecer. Caso a placa chegue em 75° por favor, desligue a placa e espere algum tempo até voltar

Posso usar o computador para consumir mídia?

Sim, você pode conectar o aparelho na sua televisão e assistir filmes, séries e vídeos.

Posso programar na Raspberry-Pi?

Sim, no site da fundação raspberry-pi (www.raspberrypi.org) você pode encontrar tutoriais em português de como programar em diversas linguagens, como Python, Java, CSS, HTML entre outras.

Como instalar aplicativos na Raspberry Pi?

Depende do programa, mas a maioria deles você pode encontrar um tutorial de instalação na desenvolvedora, basta acessar o site oficial e procurar onde diz “instalar para linux”.

The screenshot shows the official Visual Studio Code website at code.visualstudio.com. The top navigation bar includes links for Visual Studio Code, Docs, Updates, Blog, API, Extensions, FAQ, Learn, Accept all, and Manage cookies. Below the navigation is a search bar and a Download button. The main content area features a large "Download Visual Studio Code" button and a sub-section titled "Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions." This section shows download links for Windows, Linux, and Mac. The Linux section is highlighted with a red box around the "Ubuntu" link, which is circled in red. The Linux section includes links for ".deb" (Debian, Ubuntu), ".rpm" (Red Hat, Fedora, SUSE), and ".tar.gz" (64-bit ARM, ARM 64). It also lists "User Installer" and "System Installer" options for Windows, and "zip" and "snap" options for Mac.

Caso o aplicativo desejado tenha sua versão para Linux, o site do desenvolvedor disponibiliza uma documentação com passo a passo para instalação ou desinstalação.

**Dúvidas? Comentários?
Algum problema?**

Mande uma mensagem no nosso email
compsolidario@gmail.com