



Faça seu próprio video-game arcade com Raspberry-Pi

Rodrigo D. Malara

Gourmex/Delivoro



delivoro

Introdução

Rodrigo D. Malara

<http://www.linkedin.com/in/rodrigomalara>

Linux User ID 137855 – desde setembro de 1997



Engenharia de Computação – DC/UFSCar (2000)

Mestrado em Sistemas Distribuídos – IFSC/USP (2005)

Certificações Oracle OCJP, OCWCD, OCBCD, OCEA (step 1)

Coordenador dos Cursos de Computação da UNIARA desde 2004

Docente de disciplinas relacionadas a Computação desde 2003.

Arquiteto e sócio da Agnitia Soluções por 3 anos

Engenheiro de Sistemas - Nortel Networks por 4 anos

Software Specialist Senior na HP por 6 anos

Sócio-Diretor da Gourmex/Delivoro a 5 anos

www.gourmex.com / www.delivoro.com.br / www.gmxcheckout.com.br

Objetivos

- Conceitos sobre o Raspberry PI
- Informações sobre o Raspbian

O que é o Raspberry PI ?

- “O Raspberry Pi é um computador de baixo custo do tamanho de um cartão de crédito que se conecta a um monitor/TV, teclado e mouse. Permite que pessoas de todas as idades explorem a Computação e aprendam a programar em linguagens como Scratch e Python. É capaz de fazer tudo o que você espera de um desktop, como navegar na internet, executar jogos, exibir vídeos em alta qualidade, processamento de textos, planilhas, etc..”

<https://www.raspberrypi.org/help/what-is-a-raspberry-pi/>

O que é o Raspberry PI ?

- “O que é mais interessante, o Raspberry Pi tem a capacidade de interagir com o mundo externo e tem sido utilizado em uma vasta gama de produtos digitais, desde dispositivos musicais a estações climáticas com cameras infra-vermelhas. Nós gostaríamos de ver o Raspberry Pi sendo utilizado por todo o mundo para se aprender e entender como computadores funcionam.”

<https://www.raspberrypi.org/help/what-is-a-raspberry-pi/>

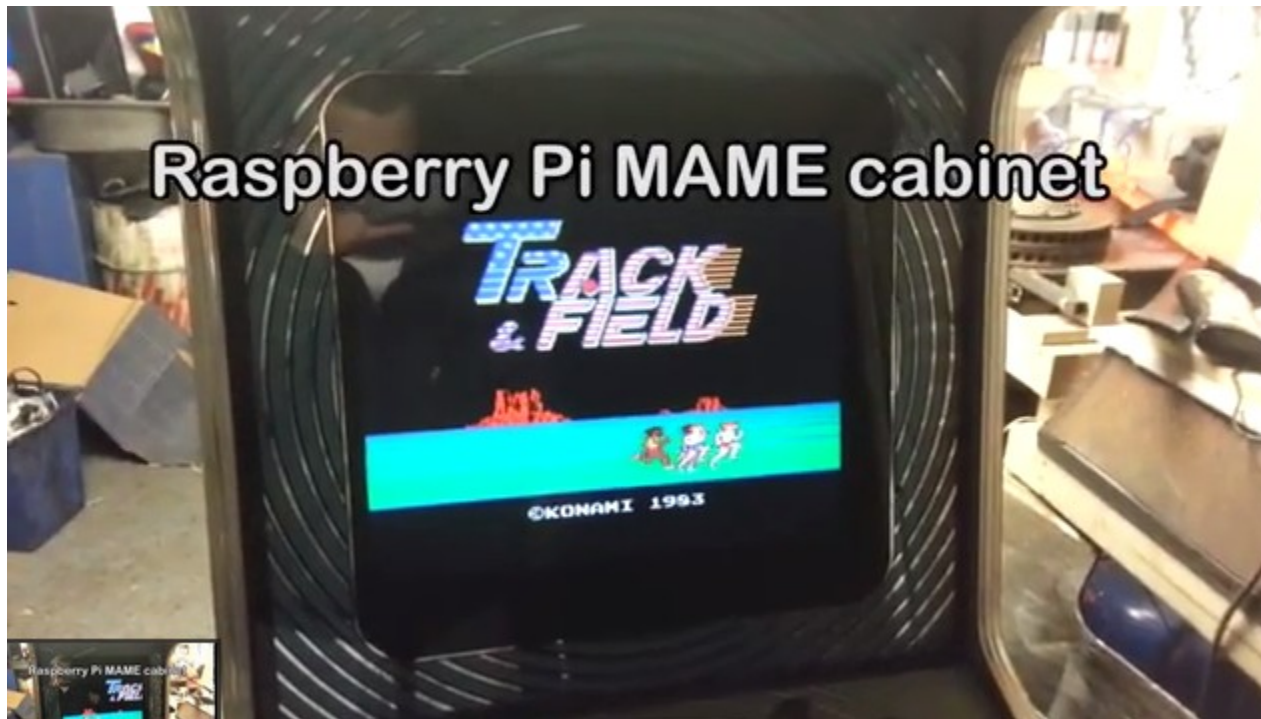
Projetos que usam o Raspberry PI

- Balão meteorológico
- <http://www.daveakerman.com/?p=592>



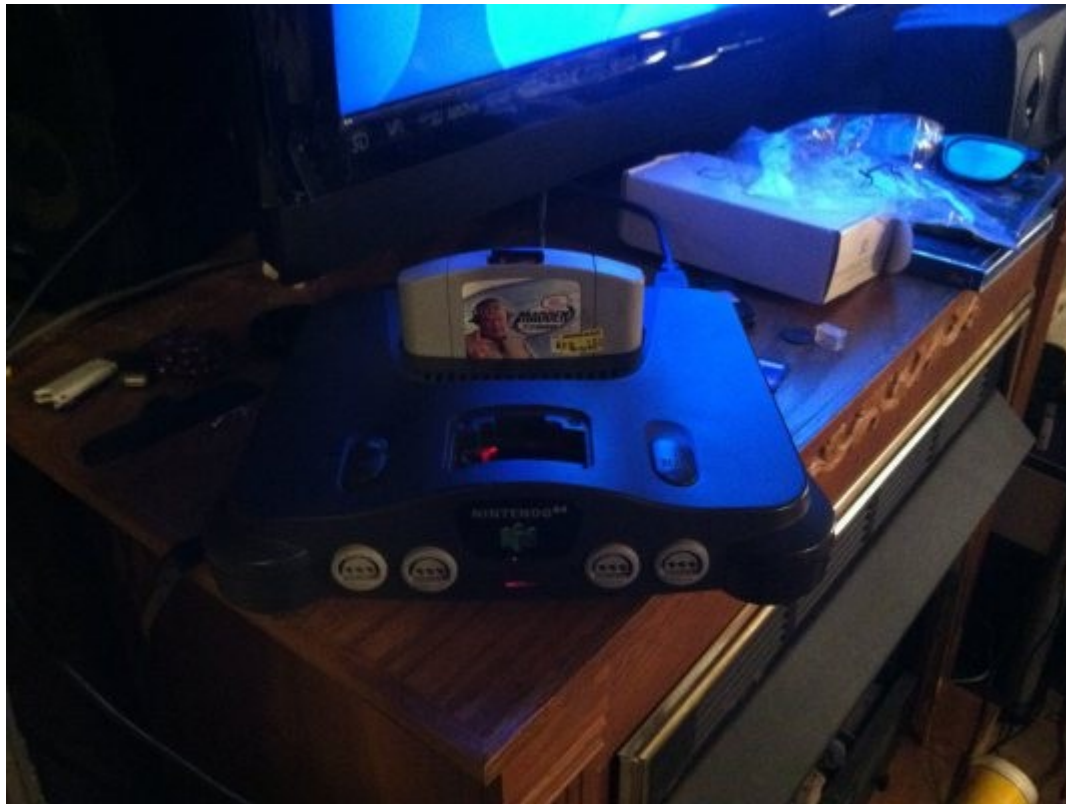
Projetos que usam o Raspberry PI

- Fliperama
- <https://www.youtube.com/watch?v=KXOruCKBE4U>



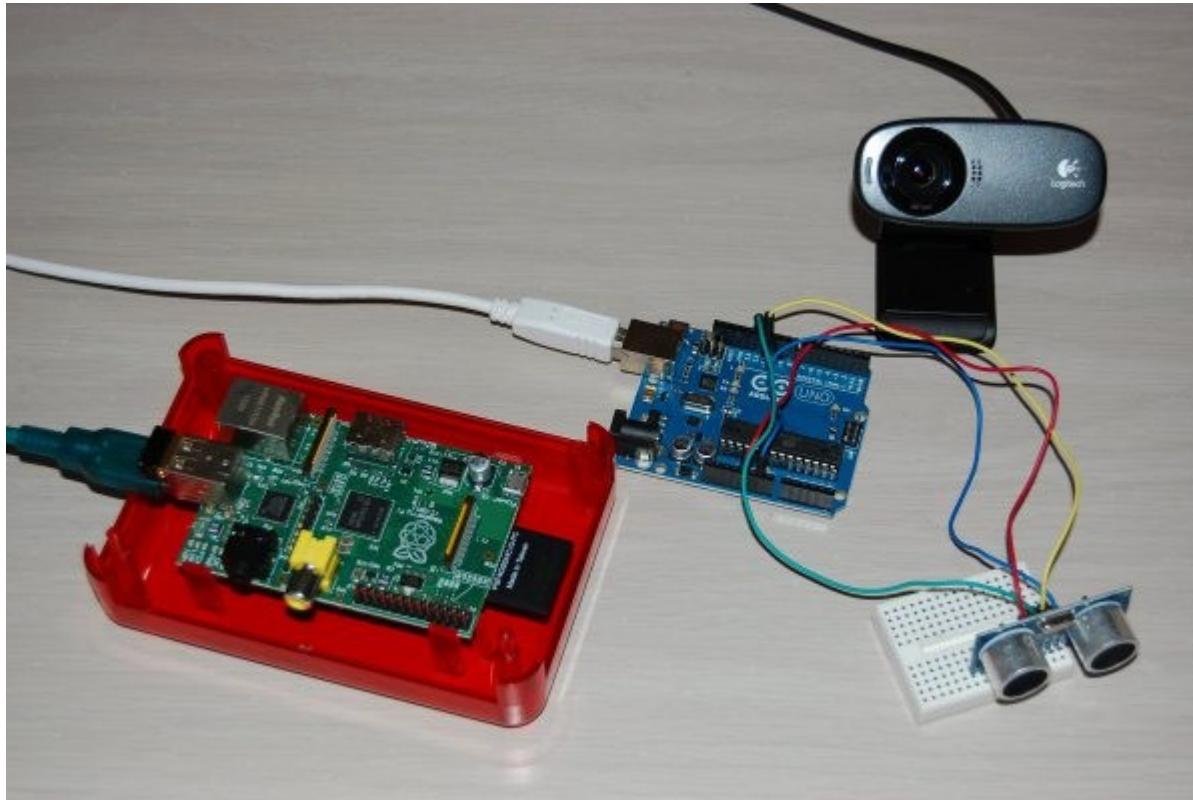
Projetos que usam o Raspberry PI

- Nintendo 64
- <https://www.youtube.com/watch?v=JGJBsrKYG-k>



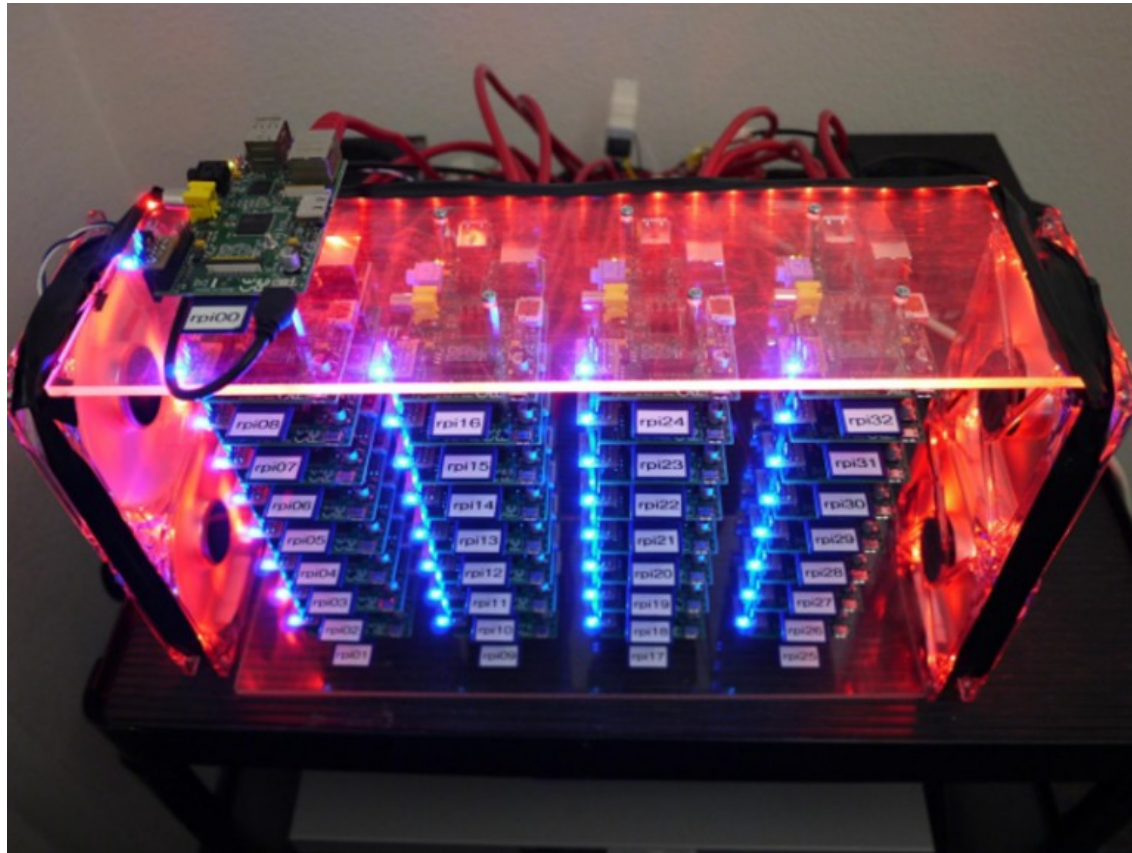
Projetos que usam o Raspberry PI

- Segurança e Automação Residencial
- <https://speakerdeck.com/pyconslides/whos-there-home-automation-with-arduino-and-raspberrypi-by-rupadachere>

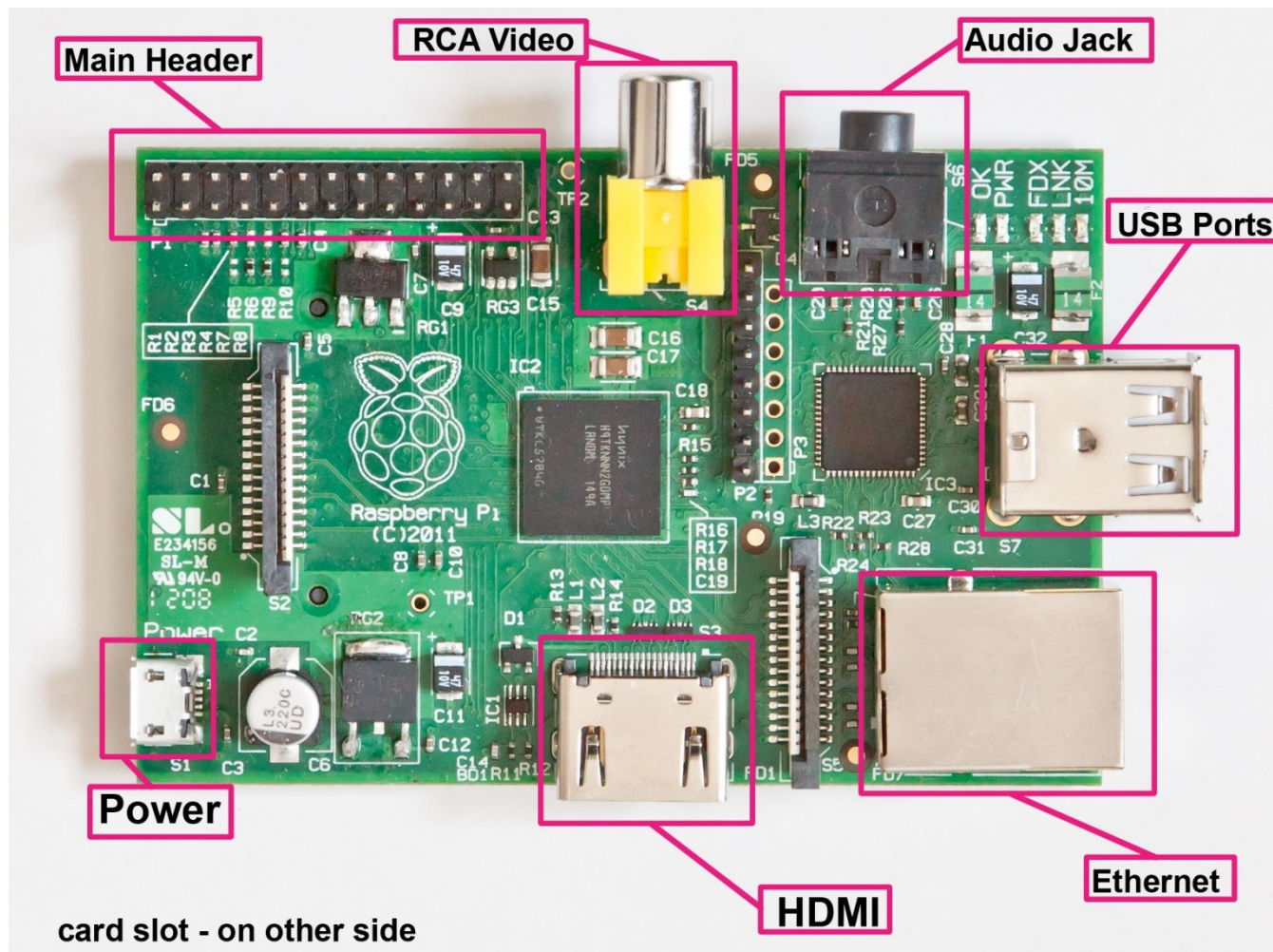


Projetos que usam o Raspberry PI

- Cluster de 40 nós
- https://www.youtube.com/watch?v=ipNDRFahG_0

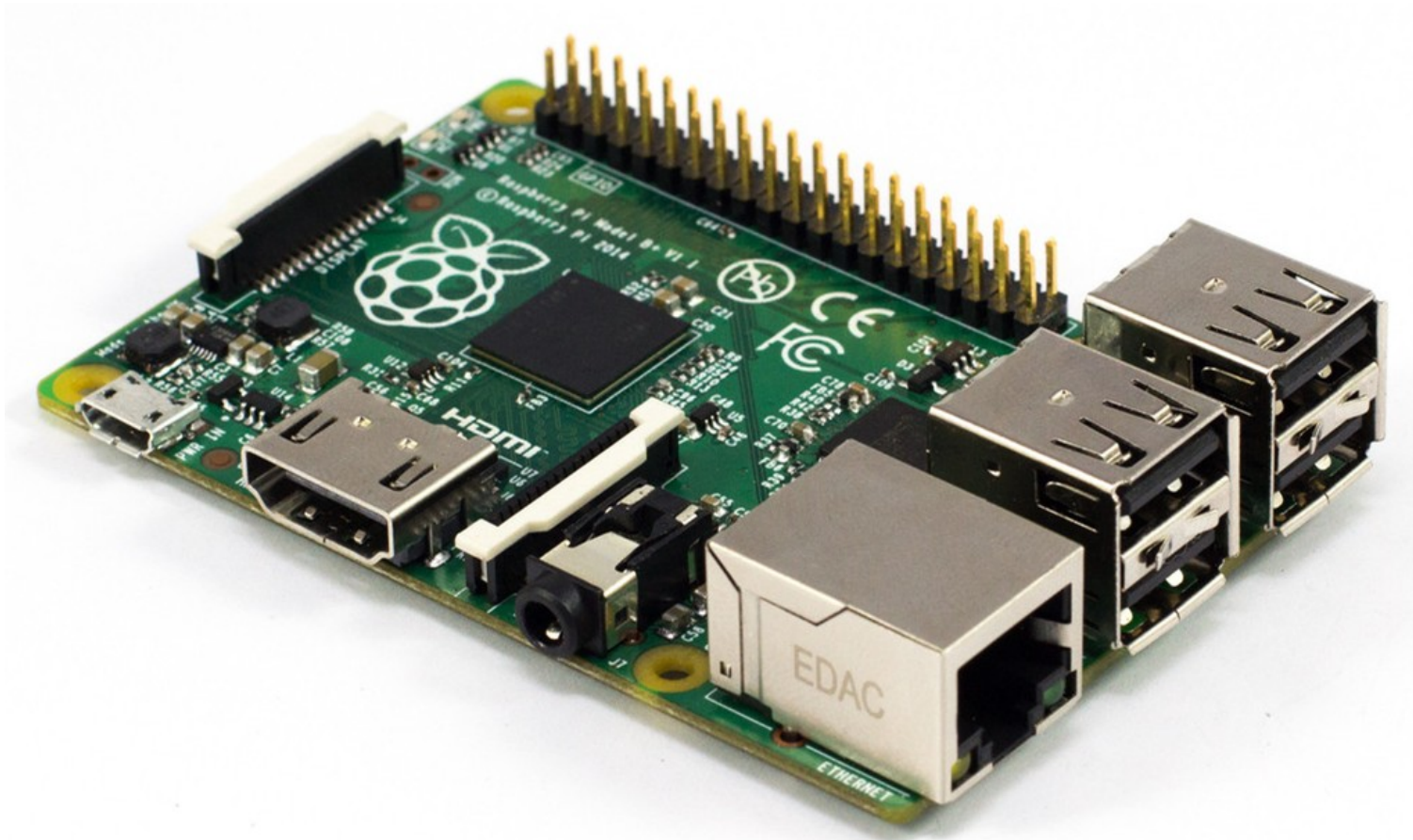


Componentes do Raspberry PI



Raspberry PI – Modelo B

Componentes do Raspberry PI



Raspberry PI – Modelo B+

Configuração do Raspberry PI – Model B

- Processador ARM Broadcom SoC 700 MHz
- 512MB RAM
- 2 portas USB
- Saída HDMI Full HD
- Saída de audio estéreo
- Conexão de rede padrão Ethernet
- Saída Video RCA

RetroPIE

- Customização do Raspbian, distribuição Linux baseada em Debian previamente configurada para emular o Super Nintendo
- É possível emular outros consoles também como
 - Atari
 - Mega Drive
 - MAME (Fliperamas / ARCADE)
 - Nintendo 8 bits
 - Nintendo 64 bits
 - Jogos em MS-DOS usando DOS Box

Instalando o RetroPie

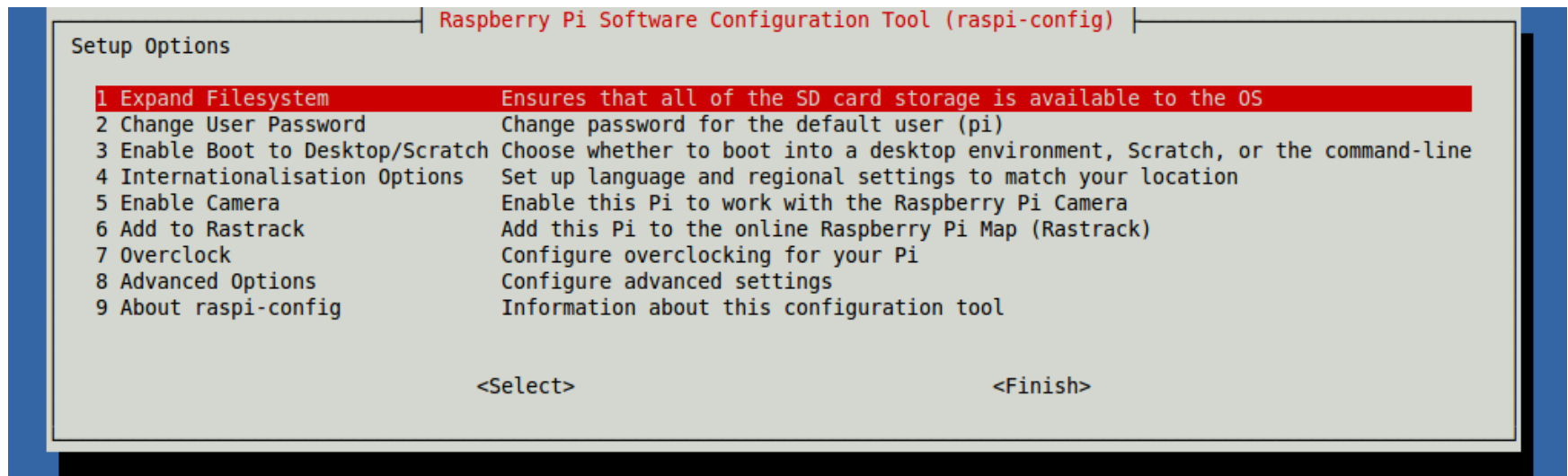
- Faça o download do Win32 Disk Imager
- <http://sourceforge.net/projects/win32diskimager/>
- Baixe a imagem do RetroPie <http://blog.petrockblock.com/retropie/retropie-downloads/download-info/retropie-sd-card-image-for-rpi-version-1/>
- Descompacte a imagem utilizando o 7-Zip
- Utilize o Win32 Disk Imager para 'queimar' a imagem no cartão SD
- Coloque o SD Card no Raspberry PI e inicialize o mesmo
- Vai aparecer a interface do RetroPie. Tecle F4.

Instalando o RetroPie

- Faça o download do Win32 Disk Imager
- <http://sourceforge.net/projects/win32diskimager/>
- Baixe a imagem do RetroPie <http://blog.petrockblock.com/retropie/retropie-downloads/download-info/retropie-sd-card-image-for-rpi-version-1/>
- Descompacte a imagem utilizando o 7-Zip
- Utilize o Win32 Disk Imager para 'queimar' a imagem no cartão SD
- Coloque o SD Card no Raspberry PI e inicialize o mesmo
- Vai aparecer a interface do RetroPie. Tecle F4.

Instalando o RetroPie

- Digite *sudo raspi-config*
- Vai aparecer a tela abaixo. Selecione Expand Filesystem



- Aguarde alguns segundos, siga os prompts e reinicie o Raspberry PI

Instalando o RetroPie

- Ao finalizar o reboot, tecele F4 e vá para o modo texto
- Insira o pendrive com as ROMs
- Digite sudo dmesg e veja no final se apareceu algo mencionando sda1
- Verifique se os dados do pendrive estão disponíveis tecelando ls -la /media/usb0
- Copie os dados da pasta ROMs do pendrive para o diretório /home/pi/RetroPie/roms/snes tecelando: cp /media/usb0/ROMS/* /home/pi/RetroPie/roms/snes



Instalando o RetroPie

- Conecte o controle
- Execute o comando
`sudo ./RetroPie-Setup/retropie_setup.sh` para configurar o joystick
- Siga os prompts. Lembre-se que o Analog Left é o que importa.
- Quando voltar ao shell, digite `emulationstation`
- Segure o botão do controle para configurar o controle para navegar no `emulationStation`.
 - Não funciona para os jogos.
- Acessar Super Nintendo e escolha um jogo
- Boa diversão !

Instalando o RetroPie

- Problemas com o Audio ?
- Redirecionando o audio para a saída estéreo
 - *amixer cset numid=3 1*
- Redirecionando o áudio para a saída HDMI
 - *amixer cset numid=3 2*
- Configuração de Audio retirado de <http://lofi-gaming.org.uk/blog/2014/04/03/switching-audio-output-between-jack-and-hdmi-on-retropie/>
- Esse treinamento foi baseado no tutorial <https://medium.com/brasil/como-montar-um-videogame-retro-com-um-raspberry-pi-e-controles-do-xbox-360-b5b92fa61465>

Perguntas ?



Apresentação por Rodrigo Malara

rodrigo@delivoro.com.br
Araraquara, Brazil