

Tutorial para o PetaLinux

Professor DANIEL MAURICIO MUÑOZ ARBOLEDA

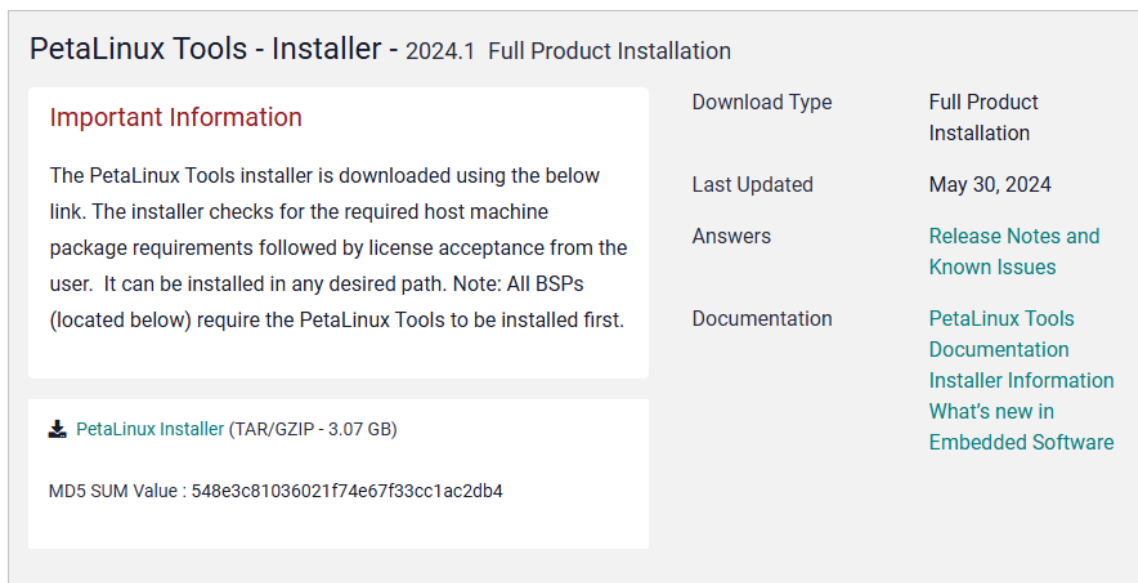
Ivan Diniz Dobbin

Data: 11 de junho de 2024

1 Etapas

Etapas para o download do PetaLinux:

1. Procure no google por “download petalinux”. O primeiro link já deve te guiar para o local de instalação. Caso não ache acesse [download petalinux](#). Visto na Fig. 1.



PetaLinux Tools - Installer - 2024.1 Full Product Installation

Important Information

The PetaLinux Tools installer is downloaded using the below link. The installer checks for the required host machine package requirements followed by license acceptance from the user. It can be installed in any desired path. Note: All BSPs (located below) require the PetaLinux Tools to be installed first.

Download Type Full Product Installation

Last Updated May 30, 2024

Answers [Release Notes and Known Issues](#)

Documentation [PetaLinux Tools Documentation](#)
[Installer Information](#)
[What's new in Embedded Software](#)

PetaLinux Installer (TAR/GZIP - 3.07 GB)

MD5 SUM Value : 548e3c81036021f74e67f33cc1ac2db4

Figura 1 – Pacote de instalação Peta Linux

2. Faça o download do **PetaLinux Installer**
3. O [manual do petalinux](#) informa:

PetaLinux tools require your host system /bin/sh to be 'bash.' If you use Ubuntu distribution and your /bin/sh is 'dash,' consult your system administrator to change your default system shell /bin/sh with the sudo dpkg-reconfigure dash command.

Assim, podemos seguir as orientações de <https://askubuntu.com/questions/1064773/how-can-i-make-bin-sh-point-to-bin-bash> e executar o comando em um terminal Linux:

`sudo dpkg-reconfigure dash` e depois escolha a opção **Não**. Visto na Fig. 2.

4. Siga as instruções do [link](#) e baixe os pacotes necessários para a instalação. Caso não seja possível acessar o link, baixe o arquivo `plnx-env-setup.sh` do repositório [Guia-Petalinux](#) e execute o comando `sudo ./plnx-env-setup.sh` em um terminal linux. Os arquivos necessários para rodar o petalinux devem estar instalados.
5. Cria uma pasta. Exemplo: `/home/user/MeuSetup`

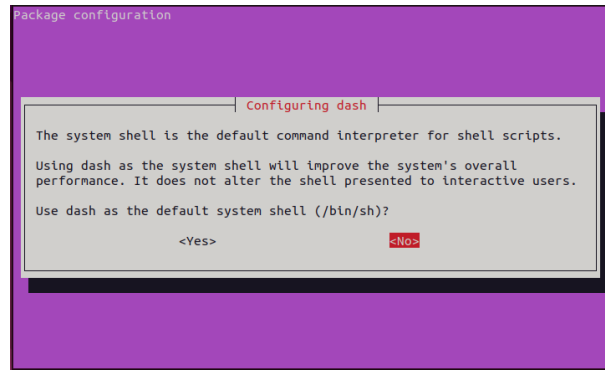


Figura 2 – Configuração para bash

6. Coloque dentro dessa pasta o arquivo baixado na instrução.
7. Cria uma segunda pasta Exemplo: `/home/user/MeuSetup/Petalinux`.
8. Execute os comandos

```
chmod 755 ./petalinux-v<petalinux-version>-final-installer.run  
./petalinux-v<petalinux-version>-final-installer.run --dir /home/user/  
MeuSetup/Petalinux
```

Nota: Se omitir a flag `-dir`, durante a instalação ele pergunta em qual diretório deseja instalar.

9. Depois de executar o comando, ele irá verificar se algum pacote está faltando. Mesmo com a instalação inicial, alguns pacotes precisaram ser instalados. No caso de exemplo, os pacotes necessários foram os abaixo.

Nota: Os seus pacotes podem ser diferentes.

```
sudo apt-get install xterm autoconf libtool gcc-multilib libncurses5-dev  
libncursesw5-dev
```

Em alguns computadores a build ainda pode falhar. Os 2 pacotes abaixo podem ser necessários.

```
sudo apt-get install pylint libtinfo5
```

10. Para poder utilizar os comandos do petalinux, execute no terminal
`source <caminho de instalação do Petalinux>/settings.sh`
Exemplo:

```
source /home/user/MeuSetup/Petalinux/settings.sh
```

Nota: É necessário reexecutar este comando toda vez que o computador for desligado/reiniciado.

11. Execute `echo $PETALINUX` para verificar se está tudo certo.

12. Crie um projeto vazio

```
petalinux-create project --template <PLATFORM> --name <PROJECT_NAME>
```

Exemplo :

```
petalinux-create project --template zynq --name Meu_peta_com_add
```

Tipos de plataforma possíveis:

- versal: para SoC versal adaptivo
- zynqMP: para Zynq UltraScale+ MPSoC
- zynq: para dispositivos Zynq 7000
- microblaze: para processador MicroBlaze

13. Navegue até a pasta do projeto criado:

```
cd Meu_peta_com_add
```

14. Importe a descrição de hardware, com um dos seguintes comandos.

```
petalinux-config -get-hw-description <PATH-TO-XSA Directory>
```

```
petalinux-config -get-hw-description <PATH-TO-XSA-FILE>
```

Exemplo:

```
petalinux-config -get-hw-description arquivos/peta/meu_design1.xsa
```

Nota: Só funcionará o caminho para o diretório se houver apenas 1 arquivo .xsa.

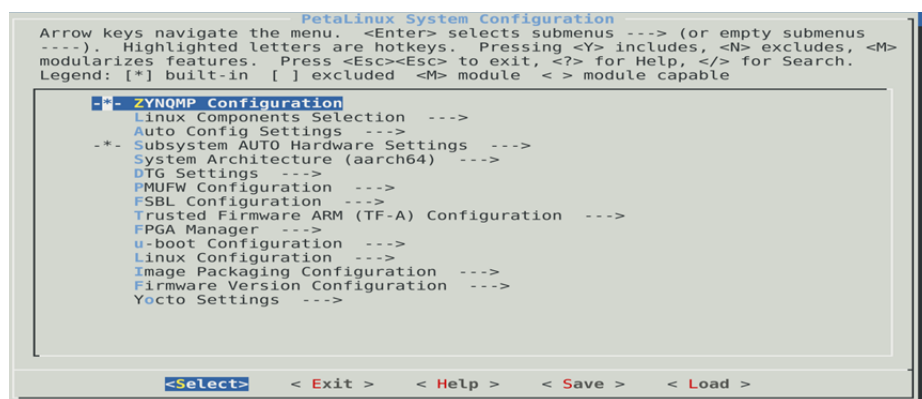


Figura 3 – Tela de configuração 1

15. Entre na aba *DTG settings* e altere o nome *template* para o nome da sua máquina. No caso do exemplo: *zedboard*. O link com o nome das placas se encontra [aqui](#). Se não for possível acessar o link, veja a Tabela 1 abaixo:

16. Execute os comandos:

```
petalinux-config -c kernel
```

```
petalinux-config -c rootfs
```

Tabela 1 – Nome das placas

ZCU102	zcu102-rev1.0
ZCU104	zcu104-revc
ZCU106	zcu106-reva
ZCU111	zcu111-reva
ZCU1275	zcu1275-revb
ZCU1285	zcu1285-reva
ZCU216	zcu216-reva
ZCU208	zcu208-reva
ZCU670	zcu670-revb
ZCU208-SDFEC	zcu208-reva
ZCU100	zcu100-revc
ZC702	zc702
ZC706	zc706
ZEDBOARD	zedboard
AC701	ac701-full
KC705	kc705-full
KCU105	kcu105
VCU118	vcu118-rev2.0
SP701	sp701-rev1.0
VCK190	versal-vck190-reva-x-ebm-01-reva
VPK120	versal-vpk120-reva
VMK180	versal-vmk180-reva-x-ebm-01-reva
VPK180	versal-vpk180-reva
VEK280	versal-vek280-revb

17. Saia dos 2 comandos sem fazer nada.

Ainda não está claro o porquê é necessário realizar os 2 comandos anteriores.

18. Faça a build, demora entre 15 a 20 minutos:

```
petalinux-build
```

19. Navegue até a pasta onde seu vivado foi instalado e ache o arquivo install drivers.

```
cd /Aplicativos/Xilinx/Vitis/Vivado/2019.2/data/xicom/cable_drivers/lin64/
install_script/install_drivers
```

20. Execute o arquivo install_drivers para a transmissão da build por jtag funcionar.

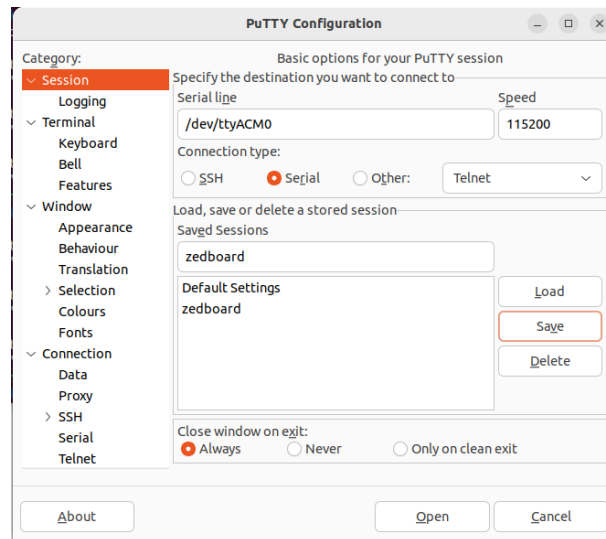
```
sudo ./install_drivers
```

21. Conecte um cabo na entrada para programação e outro na entrada serial.

Nota: Pode ser a mesma entrada, depende da placa.

22. Configure uma saída para a UART (se o seu projeto tiver). Exemplo com putty:

Figura 4 – Configuração putty



23. Execute o comando abaixo. O resultado é mostrado na Fig. 5:

```
petalinux-boot jtag --kernel
```

Figura 5 – Petalinux

