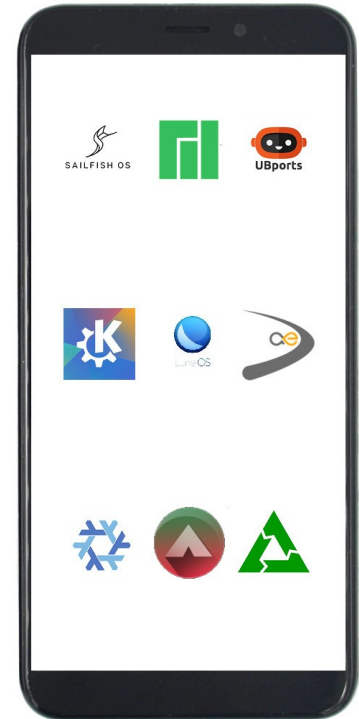
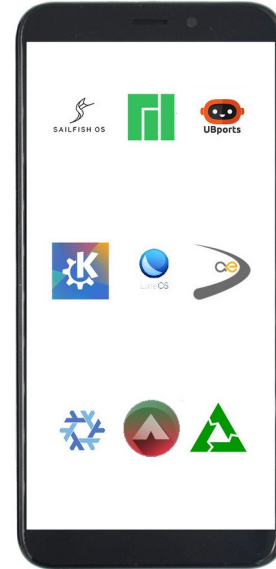


# Mòbils amb Linux, l'estat de la qüestió

Walter Garcia-Fontes  
Maig 2023







# Mòbils amb Linux

- 1) És Android una distribució Linux?
- 2) Què volem en un mòbil amb Linux?
- 3) Ubuntu Touch
- 4) Mobian
- 5) Mòbils: Pinephone, Librem 5, F(x)tec Pro1-X, Fairphone
- 6) El futur

# És Android Linux?

- A què ens referim quan diem «Linux»?
  - El nucli de Linux
  - No és una distribució de programari al voltant del nucli
  - GNU/Linux (lliberies)
- Què és Android?
  - AOSP (Android Open Source Project)
  - L'Android d'un mòbil concret: AOSP + molt programari propietari
- Perquè Android NO ÉS una distribució Linux?
  - El nucli dels mòbils no és el nucli estàndard
  - No inclou el programari i lliberies GNU: No es poden executar la major part de programes de LINUX
  - És propietat de GOOGLE
  - No es pot personalitzar ni bifurcar pels elements propietaris i de codi tancat que conté
  - El maquinari és tancat i molt més integrat que els portàtils i sobretauls



# IOS d'Apple



- Basat en NeXTSTEP, al seu cap basat en BSD (Berkeley Unix).
- Unix es propietari
- Apple IOS és totalment codi tancat.

# Què volem en un mòbil amb Linux

- GIMP en el mòbil?
- El nostre entorn d'escriptori preferit? (Gnome, KDE, LXDE, ...)
- La bateria, els LED, notificacions, trucades, GPS, suspendre/despertar
- Estabilitat, instal·lació d'aplicacions, actualitzacions

# Ubuntu Touch



- OTA-1 – Focal Fossa (20.04)
- Dispositius (Hallium):
  - Fairphone 4, Google Pixel 3a, Vollaphone (original, 22, X)
  - Altres: no tot funciona encara
- Pinephone: es desenvolpa a part
- Librem 5: de moment abandonat



# Estat de les funcionalitats

- Trucades (no Volte), 4G, SMS
- Base de Ubuntu 20.04 Focal Fossa
- Suport per a dispositius que portin Android 9+
- Unity8/Ubuntu és ara Lomiri: paquet Debian
- Canvi de upstart a systemd
- Hostejat a Gitlab
- Indicadors Ayatana
- Anbox ara és Waydroid

# Milliores tècniques

- Network Manager i Bluez de 22.04
- Suport inicial per alarmes a mòbil (públiques)
- Mir/qtmir: integració amb Xwayland
- Aethercast: Per a Fairphone 4
- Lomiri Shell: Diverses millores per a seu ús a l'escriptori d'ordinadors

# Millores a aplicacions

- Navegador Morph: versió recent the qtwebengine, acceleració de maquinari, videoxat
- Càmera: millores general i etiquetador
- Calendari i contactes: millores i sincronització amb Google i Nextcloud

# El Pinephone

- Barats (150-200 euros)
- Connectors per apagar antenes (privacitat)
- 2 o 3GB Ram, especificacions baixes
- Modem: amb la seva pròpia minidistribució Android que es pot substituir per minidistribució Linux – Separat de la resta del maquinari
- Parts reemplaçables i compromís del fabricant de mantenir recanvis per molt de temps



# Estat d'UT al Pinephone

- Al Pinephone normal i el Pro ja es pot posar l'UT Focal.
- Kernel 6.3 amb Apparmor i Waydroid (dispositius Hallium porten el nucli del fabricant Android)
- Suport per a la funda-teclat que ven Pine
- Modem: necessita una actualització de firmware, cada cop més estable (però no 100% encara)

# Problemes coneguts de l'UT al Pinephone

- No hi ha rotació automàtica
- No hi ha actualitzacions OTA (es fa servir apt)
- Càmera i llanterna no funcionen
- No hi ha GPS

# Mòbils amb altres distribucions Linux

- Pinephone
- Librem 5 – Purism
- Pros 1 X – F(x)tec
- Fairphone

# Altres distribucions Linux al Pinephone

- Distribucions: Arch, ExpidusOS, Fedora, Gentoo, GloDroid, Kali Linux, LuneOS, Maemo Leste, Manjaro ARM, Mobian, Nemo Mobile, NixOS, OpenMandriva Lx, openSUSE, postmarketOS, Sailfish OS, SkiffOS, Slackware



# Mobian

- Filosofia: Intentar aproximar-se a Debian el màxim possible
- Intenta no fer servir capa de compatibilitat (com UT) sinó un nucli actual
- Dispositius:
  - Maquinari lliure: Pinephone, Purism Librem 5
  - Android: OnePlus 6/6T i Pocophone F1

# Funcionalitats de Mobian

- Depèn del dispositiu
- Pinephone
  - Funciona: Àudio, dades mòbils, bateria, SMS
  - Funciona amb excepcions: Trucades, Wifi
- Librem 5:
  - Trucades, dades mòbils, wifi, bluetooth: funciona sols amb alguns models de mòdem.
  - Altres funcionalitats: en desenvolupament

# PureOS – Librem 5

- Únic recomanat per la FSF
- Connectors per apagar-ho tot
- Parts reemplaçables
- Car (600 euros) – Més pretacions que el Pinephone



# PureOS

- Basat en Debian
- Amb escriptori Phosh, Gnome per a telèfons i tauletes
- Aplicacions dels repositoris de Debian
- Wayland al Librem 5

# Funcionalitats del Librem 5 amb PureOS

- Trucades i SMS, àudio, sense gravació vídeo
- Gnome Software (amb marca Purism)
- No es reben trucades en suspensió
- No hi ha GPS
- Vida de la bateria pobre
- Càmera funciona però no massa pràctica (s'han d'ajutstar ISO, exposició, balanç, etc.)
- Firefox o Gnome Web
- Suport parcial per a bluetooth

# Pro 1 X – F(x)tec



- Altes prestacions (6 o 8 GB RAM)
- Teclat integrat extraïble
- UT: No funciona dades mòbils, bluetooth, Waydroid, GPS, connexió ADB o MTP
- Es pot comprar amb UT preinstal·lat

# Fairphone

- Fairphone 2: UT 16.04
- Fairphone 4: UT 20.4
- Altes prestacions – Maquinari sostenible – Parts reemplaçables



El futur

