**Manual de instalación**

**Habilitar el dispositivo móvil Android en el modo de opciones de desarrollador**

1. Dirigirse a *Ajustes*
2. Luego a *Acerca del teléfono*
3. Después a *Información de software*
4. Tocar siete veces el campo *Número de compilación*.

Ojo: Esto puede variar para cada dispositivo móvil Android, pero el concepto es el mismo.

**Herramienta ADB para Windows 10**

En el siguiente video de YouTube se menciona el sitio de descarga y cómo instalar ADB en Windows 10 paso a paso:

<https://www.youtube.com/watch?v=FfMmzbxg1gc&t=256s&ab_channel=Androidsis-Reviews%2CappsyjuegosAndroid>

A continuación, se adjunta unas URLs donde se encuentran comandos ADB:

<https://www.automatetheplanet.com/adb-cheat-sheet/>

<https://mobile-automation-testing.blogspot.com/2019/06/adb-shell-dumpsys.html>

Los comandos usados son los siguientes:

* *adb devices* (Lista los dispositivos móviles Android en modo de opciones de desarrollador conectados)
* *adb shell list packages* (Lista el nombre de los paquetes instalados en el dispositivo móvil)
* *adb shell dumpsys meminfo <package\_name>* (Obtiene información de la memoria RAM que usa el paquete en ese instante)
* *adb shell dumpsys cpuinfo* (Muestra información de la CPU utilizada por el dispositivo móvil)
* *adb shell dumpsys batterystats* (Genera datos estadísticos de la batería usada en el dispositivo móvil)

**Pruebas de uso de memoria RAM y CPU**

1. Descargar Python versión superior a 3.7
2. Instalar las siguientes librerías usando los comandos siguientes:

* pip install pure-python-adb
* pip install matplotlib
* pip install numpy

1. Ejecutar el script de la prueba que se desea realizar ya sea de memoria RAM o CPU, el nombre del script es *main.py* para ambos, pero separados en carpetas diferentes. Se puede escribir en la línea de comando *python3 main.py* y luego pedirá ingresar el tiempo de ejecución de prueba en segundos.

**Obtención del uso batería**

Por el momento se usa la información proporcionada por el dispositivo móvil y para esto se siguen los siguientes pasos:

1. *Ajustes*
2. *Mantenimiento del dispositivo*
3. *Batería*
4. *Uso de batería*

**Obtención del uso de red y comunicación cliente-servidor**

1. Descargar virtual box y la ISO de Kali Linux
2. Crear una máquina virtual con Kali Linux asignándole 20GB de almacenamiento y 2GB de memoria RAM como mínimo.
3. Verificar que la máquina virtual esté conectado a *Adaptador puente*, esto es en la parte de *Configuración* de la máquina virtual Kali Linux creada y luego a *Red*.
4. Comprobar que la máquina virtual este en nuestra red local y registrar la dirección IP que se le asignó.

**Comunicación cliente-servidor**

Para el uso de Burp Suite se debe usar versión de Android menor a 7 ya que a partir de 7 y más arriba no se podrá realizar lo que se detalla a continuación.

**Herramienta Burp Suite**

1. Abrir la herramienta Burp Suite que está en Kali Linux.
2. Dar clic en *Close*, luego en *Next* y por ultimo dar clic en *Start Burp*.
3. Dirigirse a la pestaña *Proxy* y luego a *Options.*
4. En Proxy Listeners desmarcar 127.0.0.1:8080.
5. Dar clic en *Add*, en Bind to port colocar el número 8000 y en Bind to address marcar *All interfaces*.
6. En Intercept Client Requests marcar todas las casillas que están allí.

**Configuración del dispositivo móvil para conectarse al Burp proxy**

1. Mantener presionado *Wi-Fi* y aparecerá la red a la cual el dispositivo móvil está conectado.
2. Dar clic en la red a la cual se conectó.
3. Dirigirse a la parte de *Avanzados*.
4. En *Proxy* elegir *Manual*.
5. En nombre de host del proxy colocar la dirección IP de la máquina virtual Kali Linux.
6. En puerto proxy colocar 8000.
7. Dar clic en Guardar y debe conectarse al proxy de Burp Suite.
8. Luego ingresar al navegador y escribir la url <http://burp> para descargar un certificado de red al cual se le cambiará la extensión .der por .cer para que funcione.
9. Dar clic en el certificado de red.
10. En Burp Suite dirigirse a HTTP history para comprobar que se está registrando la comunicación entre la aplicación móvil y el servidor respectivo.

**Uso de red**

1. Ingresar a wireshark.
2. Seleccionar la interfaz *eth0*.
3. Ir a *Estadísticas*.
4. Elegir *I/O Graphs*.