

2. Tareas

2.1 Comandos adb |

2.1.a Detener el servidor adb

```
C:\Users\jose.angel.dovalfrag>adb kill-server
```

2.1.b Iniciar el servidor adb

```
C:\Users\jose.angel.dovalfrag>adb kill-server  
C:\Users\jose.angel.dovalfrag> adb start-server  
* daemon not running; starting now at tcp:5037  
* daemon started successfully
```

2.1.c Iniciar AVD y obtener el listado de dispositivos en ejecución

```
C:\Users\jose.angel.dovalfrag>adb devices  
List of devices attached  
emulator-5554    offline
```

2.1.d Iniciar la línea de comandos (shell) sobre el dispositivo en ejecución

```
C:\Users\jose.angel.dovalfrag>adb shell  
root@generic_x86:/ #
```

2.2 Comandos dentro del emulador

2.2.a Mostrar el directorio actual

```
C:\Users\jose.angel.dovalfrag>adb shell  
root@generic_x86:/ # pwd  
/
```

2.2.b Información acerca del espacio disponible en los sistemas de archivos montados

```
root@generic_x86:/ # df  
Filesystem      Size      Used      Free    Blksize  
/dev            166.0M    84.0K    165.9M    4096  
/mnt/secure     166.0M     0.0K    166.0M    4096  
/mnt/asec       166.0M     0.0K    166.0M    4096  
/mnt/obb        166.0M     0.0K    166.0M    4096  
/system         532.8M   360.6M   172.1M    4096  
/cache          61.0M    44.0K    60.9M    4096  
/data           753.9M    70.1M   683.8M    4096  
/storage/sdcard 510.0M    34.0K   510.0M    2048  
/mnt/secure/asec 510.0M    34.0K   510.0M    2048  
root@generic_x86:/ #
```

2.2.c Listado de sistemas de archivos montados

```
root@generic_x86:/ # mount
rootfs / rootfs ro,relatime 0 0
tmpfs /dev tmpfs rw,nosuid,relatime,mode=755 0 0
devpts /dev/pts devpts rw,relatime,mode=600 0 0
proc /proc proc rw,relatime 0 0
sysfs /sys sysfs rw,relatime 0 0
debugfs /sys/kernel/debug debugfs rw,relatime 0 0
tmpfs /mnt/secure tmpfs rw,relatime,mode=700 0 0
tmpfs /mnt/asec tmpfs rw,relatime,mode=755,gid=1000 0 0
tmpfs /mnt/obb tmpfs rw,relatime,mode=755,gid=1000 0 0
/dev/block/vda /system ext4 ro,relatime,data=ordered 0 0
/dev/block/vdb /cache ext4 rw,nosuid,nodev,noatime,errors=panic,data=ordered 0 0
/dev/block/vdc /data ext4 rw,nosuid,nodev,noatime,errors=panic,data=ordered 0 0
/dev/block/vold/253:48 /storage/sdcard vfat rw,direct,nosuid,nodev,noexec,relatime,uid=1000,gid=1015,fmask=0702,dmask=0702,allow_utime=0020,codepage=437,iocharset=iso8859-1,shortname=mixed,utf8,errors=remount-ro 0 0
/dev/block/vold/253:48 /mnt/secure/asec vfat rw,direct,nosuid,nodev,noexec,relatime,uid=1000,gid=1015,fmask=0702,dmask=0702,allow_utime=0020,codepage=437,iocharset=iso8859-1,shortname=mixed,utf8,errors=remount-ro 0 0
tmpfs /storage/sdcard/.android_secure tmpfs ro,relatime,size=0k,mode=000 0 0
root@generic_x86:/ #
```

2.2.d Listado de archivos y carpetas en el directorio actual

```
root@generic_x86:/ # ls -la
drwxr-xr-x root root 2020-10-08 18:38 acct
drwxrwx--- system cache 2020-10-08 18:38 cache
dr-x----- root root 2020-10-08 18:38 config
lrwxrwxrwx root root 2020-10-08 18:38 d -> /sys/kernel/debug
drwxrwx--x system system 2020-10-08 18:38 data
-rw-r--r-- root root 116 1970-01-01 00:00 default.prop
drwxr-xr-x root root 2020-10-08 18:38 dev
lrwxrwxrwx root root 2020-10-08 18:38 etc -> /system/etc
-rw-r--r-- root root 8753 1970-01-01 00:00 file_contexts
-rw-r----- root root 919 1970-01-01 00:00 fstab.goldfish
-rw-r----- root root 797 1970-01-01 00:00 fstab.ranchu
-rwxr-x--- root root 359680 1970-01-01 00:00 init
-rwxr-x--- root root 3600 1970-01-01 00:00 init.goldfish.rc
-rwxr-x--- root root 3837 1970-01-01 00:00 init.ranchu.rc
-rwxr-x--- root root 19930 1970-01-01 00:00 init.rc
-rwxr-x--- root root 1795 1970-01-01 00:00 init.trace.rc
-rwxr-x--- root root 3915 1970-01-01 00:00 init.usb.rc
drwxrwxr-x root system 2020-10-08 18:38 mnt
dr-xr-xr-x root root 2020-10-08 18:38 proc
-rw-r--r-- root root 2109 1970-01-01 00:00 property_contexts
drwx----- root root 2017-02-27 16:28 root
drwxr-x--- root root 1970-01-01 00:00/sbin
lrwxrwxrwx root root 2020-10-08 18:38 sdcard -> /storage/sdcard
-rw-r--r-- root root 611 1970-01-01 00:00 seapp_contexts
drwxr-xr-x root root 2020-10-08 18:38 selinux
-rw-r--r-- root root 63747 1970-01-01 00:00 sepolicy
d---r-x--- root sdcard_r 2020-10-08 18:38 storage
dr-xr-xr-x root root 2020-10-08 18:38 sys
drwxr-xr-x root root 1970-01-01 00:00 system
-rw-r--r-- root root 272 1970-01-01 00:00 ueventd.goldfish.rc
-rw-r--r-- root root 323 1970-01-01 00:00 ueventd.ranchu.rc
-rw-r--r-- root root 4024 1970-01-01 00:00 ueventd.rc
lrwxrwxrwx root root 2020-10-08 18:38 vendor -> /system/vendor
root@generic_x86:/ #
```

2.2.e Listado de aplicaciones instaladas en el dispositivo

```
root@generic_x86:/ # ls -la /data/data
drwxr-x--x u0_a1      u0_a1      2020-10-08 18:38 com.android.backupconfirm
drwxr-x--x u0_a3      u0_a3      2020-10-08 18:38 com.android.browser
drwxr-x--x u0_a4      u0_a4      2020-10-08 18:38 com.android.calculator2
drwxr-x--x u0_a5      u0_a5      2020-10-08 18:38 com.android.calendar
drwxr-x--x u0_a23     u0_a23     2020-10-08 18:38 com.android.camera
drwxr-x--x u0_a7      u0_a7      2020-10-08 18:38 com.android.certinstaller
drwxr-x--x u0_a8      u0_a8      2020-10-08 18:38 com.android.contacts
drwxr-x--x u0_a9      u0_a9      2020-10-08 18:38 com.android.customlocale2
drwxr-x--x u0_a10     u0_a10     2020-10-08 18:38 com.android.defcontainer
drwxr-x--x u0_a11     u0_a11     2020-10-08 18:38 com.android.deskclock
drwxr-x--x u0_a12     u0_a12     2020-10-08 18:38 com.android.development
drwxr-x--x u0_a13     u0_a13     2020-10-08 18:38 com.android.development_settings
drwxr-x--x u0_a2      u0_a2      2020-10-08 18:38 com.android.dreams.basic
drwxr-x--x u0_a15     u0_a15     2020-10-08 18:38 com.android.email
drwxr-x--x u0_a8      u0_a8      2020-10-08 18:38 com.android.emulator.connectivity.test
drwxr-x--x u0_a19     u0_a19     2020-10-08 18:38 com.android.emulator.gps.test
drwxr-x--x u0_a16     u0_a16     2020-10-08 18:38 com.android.exchange
drwxr-x--x u0_a17     u0_a17     2020-10-08 18:38 com.android.fallback
drwxr-x--x u0_a14     u0_a14     2020-10-08 18:38 com.android.gallery
drwxr-x--x u0_a45     u0_a45     2020-10-08 18:38 com.android.gesture.builder
drwxr-x--x u0_a20     u0_a20     2020-10-08 18:38 com.android.htmlviewer
drwxr-x--x system     system     2020-10-08 18:38 com.android.inputdevices
drwxr-x--x u0_a21     u0_a21     2020-10-08 18:38 com.android.inputmethod.latin
drwxr-x--x u0_a33     u0_a33     2020-10-08 18:38 com.android.inputmethod.pinyin
drwxr-x--x system     system     2020-10-08 18:38 com.android.keychain
drwxr-x--x u0_a22     u0_a22     2020-10-08 18:38 com.android.launcher
drwxr-x--x system     system     2020-10-08 18:38 com.android.location.fused
drwxr-x--x u0_a27     u0_a27     2020-10-08 18:41 com.android.mms
```

2.3 Comandos Sqlite

2.3.1 Listado de archivos de bases de datos de contactos

```
root@generic_x86:/data/data/com.android.providers.contacts # ls
cache
databases
files
lib
shared_prefs
tabases/
root@generic_x86:/data/data/com.android.providers.contacts/databases # ls
contacts2.db
contacts2.db-journal
profile.db
profile.db-journal
root@generic_x86:/data/data/com.android.providers.contacts/databases #
```

2.3.2 Añadir un contacto (ventana en la que se añade el contacto)

Phone-only, unsynced contact

08_JoseAngelDovalFraga

Add organization

PHONE

(981) 226-688 HOME X

Add new

EMAIL

email08 HOME X

Add new

ADDRESS

Betanzos HOME X

2.3.3.a Resultado iniciar entorno de comandos SQLite para el archivo de base de datos de contacto

```
SQLite version 3.7.11 2012-03-20 11:35:50
Enter ".help" for instructions
Enter SQL statements terminated with a ";"
sqlite>
```

2.3.3.b Base de datos dentro de dicho archivo

```
sqlite> .databases
seq  name                file
-----
0    main                  /data/data/com.android.providers.contacts/databases/contac
sqlite>
```

2.3.3.c Parámetros de configuración del entorno SQLite

```
sqlite> .show
      echo: off
      explain: off
      headers: off
      mode: list
nullvalue: ""
      output: stdout
separator: "| "
      stats: off
      width:
sqlite>
```

2.3.3.d Listado de tablas

```
sqlite> .tables
_sync_state           phone_lookup          view_data_usage_stat
_sync_state_metadata  photo_files           view_entities
accounts              properties            view_groups
agg_exceptions        raw_contacts          view_raw_contacts
android_metadata      search_index          view_raw_entities
calls                 search_index_content  view_stream_items
contacts              search_index_docsize  view_v1_contact_methods
data                  search_index_segdir   view_v1_extensions
data_usage_stat       search_index_segments view_v1_group_membership
default_directory     search_index_stat     view_v1_groups
deleted_contacts      settings              view_v1_organizations
directories             status_updates        view_v1_people
groups                stream_item_photos    view_v1_phones
mimetypes             stream_items          view_v1_photos
name_lookup           v1_settings          visible_contacts
nickname_lookup       view_contacts         voicemail_status
packages              view_data
sqlite>
```

2.3.3.d Resultado de consultar en la tabla del contacto añadido

```
sqlite> select * from raw_contacts where display_name="08_JoseAngelDovalFraga";
1|1||0|2|1|0|1|0|0||0|0|0|08_JoseAngelDovalFraga|08_JoseAngelDovalFraga|40||0|08_JoseAngelDovalFr
aga|#|208|08_JoseAngelDovalFraga|#|208|0|||
```

2.3.3.f Resultado de consultar en la vista el teléfono añadido

```
sqlite> select * from view_v1_phones;
1|1|0|(981) 226-688|1||886622189|08_JoseAngelDovalFraga|08_JoseAngelDovalFraga||||0||0|0|||||||
sqlite>
```

2.3.3.g Estructura de la tabla que contiene los contactos

```
sqlite> pragma table_info (raw_contacts);
0|_id|INTEGER|0|1
1|account_id|INTEGER|0|0
2|sourceid|TEXT|0|0
3|raw_contact_is_read_only|INTEGER|1|0|0
4|version|INTEGER|1|1|0
5|dirty|INTEGER|1|0|0
6|deleted|INTEGER|1|0|0
7|contact_id|INTEGER|0|0
8|aggregation_mode|INTEGER|1|0|0
9|aggregation_needed|INTEGER|1|1|0
10|custom_ringtone|TEXT|0|0
11|send_to_voicemail|INTEGER|1|0|0
12|times_contacted|INTEGER|1|0|0
13|last_time_contacted|INTEGER|0|0
14|starred|INTEGER|1|0|0
15|display_name|TEXT|0|0
16|display_name_alt|TEXT|0|0
17|display_name_source|INTEGER|1|0|0
18|phonetic_name|TEXT|0|0
19|phonetic_name_style|TEXT|0|0
20|sort_key|TEXT|0|0
21|phonebook_label|TEXT|0|0
22|phonebook_bucket|INTEGER|0|0
23|sort_key_alt|TEXT|0|0
24|phonebook_label_alt|TEXT|0|0
25|phonebook_bucket_alt|INTEGER|0|0
26|name_verified|INTEGER|1|0|0
27|sync1|TEXT|0|0
28|sync2|TEXT|0|0
29|sync3|TEXT|0|0
30|sync4|TEXT|0|0
sqlite>
```

2.3.3.h Estructura de la vista que contiene los teléfonos

```
sqlite> pragma table_info (view_v1_phones);
0|_id|INTEGER|0||0
1|person|INTEGER|0||0
2|isprimary|INTEGER|0||0
3|number|TEXT|0||0
4|type|TEXT|0||0
5|label|TEXT|0||0
6|number_key||0||0
7|name|TEXT|0||0
8|display_name|TEXT|0||0
9|phonetic_name||0||0
10|notes|TEXT|0||0
11|account_name|TEXT|0||0
12|account_type|TEXT|0||0
13|times_contacted|INTEGER|0||0
14|last_time_contacted|INTEGER|0||0
15|custom_ringtone|TEXT|0||0
16|send_to_voicemail|INTEGER|0||0
17|starred|INTEGER|0||0
18|primary_organization|INTEGER|0||0
19|primary_email|INTEGER|0||0
20|primary_phone|INTEGER|0||0
21|number:1|TEXT|0||0
22|type:1|TEXT|0||0
23|label:1|TEXT|0||0
24|number_key:1||0||0
sqlite>
```

2.3.3.i Resultado de ejecutar el comando que permite que el resultado de las consultas se muestre a un valor por línea

```
sqlite> .mode line
sqlite> select * from raw_contacts;
      _id = 1
    account_id = 1
      sourceid =
raw_contact_is_read_only = 0
      version = 2
        dirty = 1
       deleted = 0
      contact_id = 1
    aggregation_mode = 0
    aggregation_needed = 0
      custom_ringtone =
    send_to_voicemail = 0
      times_contacted = 0
    last_time_contacted =
          starred = 0
      display_name = 08_JoseAngelDovalFraga
    display_name_alt = 08_JoseAngelDovalFraga
    display_name_source = 40
      phonetic_name =
    phonetic_name_style = 0
          sort_key = 08_JoseAngelDovalFraga
    phonebook_label = #
    phonebook_bucket = 208
          sort_key_alt = 08_JoseAngelDovalFraga
    phonebook_label_alt = #
    phonebook_bucket_alt = 208
      name_verified = 0
          sync1 =
          sync2 =
          sync3 =
          sync4 =
sqlite>
```

2.3.3.j Mostrar de nuevo los parámetros de configuración del entorno SQLite

```
sqlite> .show
echo: off
explain: off
headers: off
mode: line
nullvalue: ""
output: stdout
separator: "|"
stats: off
width:
sqlite>
```


2.3.3.k Mostrar el resultado de consultar la tabla que contiene los contactos

```
sqlite> select * from raw_contacts;
      _id = 1
    account_id = 1
      sourceid =
raw_contact_is_read_only = 0
      version = 2
        dirty = 1
        deleted = 0
      contact_id = 1
    aggregation_mode = 0
    aggregation_needed = 0
      custom_ringtone =
    send_to_voicemail = 0
      times_contacted = 0
    last_time_contacted =
        starred = 0
      display_name = 08_JoseAngelDovalFraga
    display_name_alt = 08_JoseAngelDovalFraga
    display_name_source = 40
      phonetic_name =
    phonetic_name_style = 0
        sort_key = 08_JoseAngelDovalFraga
      phonebook_label = #
    phonebook_bucket = 208
        sort_key_alt = 08_JoseAngelDovalFraga
    phonebook_label_alt = #
    phonebook_bucket_alt = 208
      name_verified = 0
        sync1 =
        sync2 =
        sync3 =
        sync4 =
sqlite>
```

2.3.3.l Resultado de salir del entorno de comandos SQLite

```
sqlite> .exit
6|root@generic_x86:/data/data/com.android.providers.contacts/databases #
```

2.4 Comandos adb II

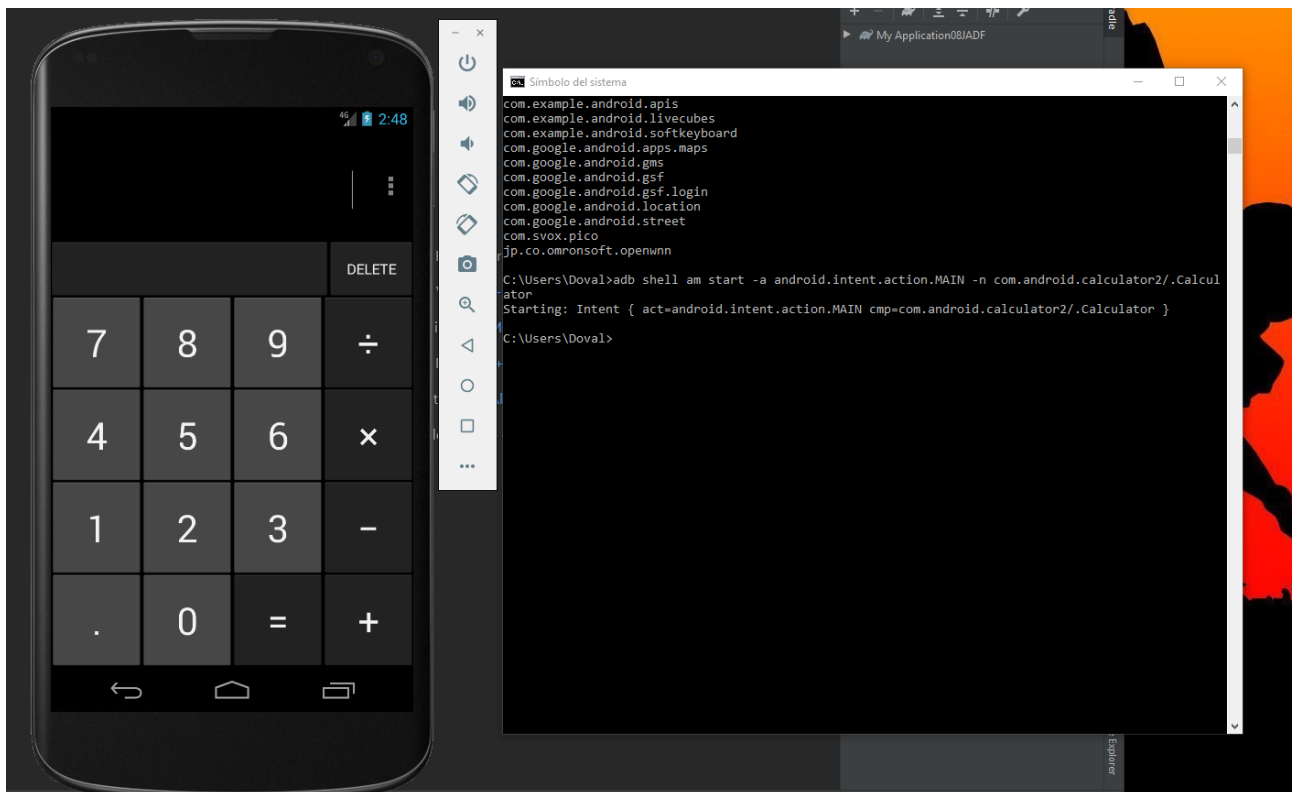
2.4.a Resultado de salir de la consola de AVD

```
6|root@generic_x86:/data/data/com.android.providers.contacts/databases # exit
C:\Users\Doval>
```

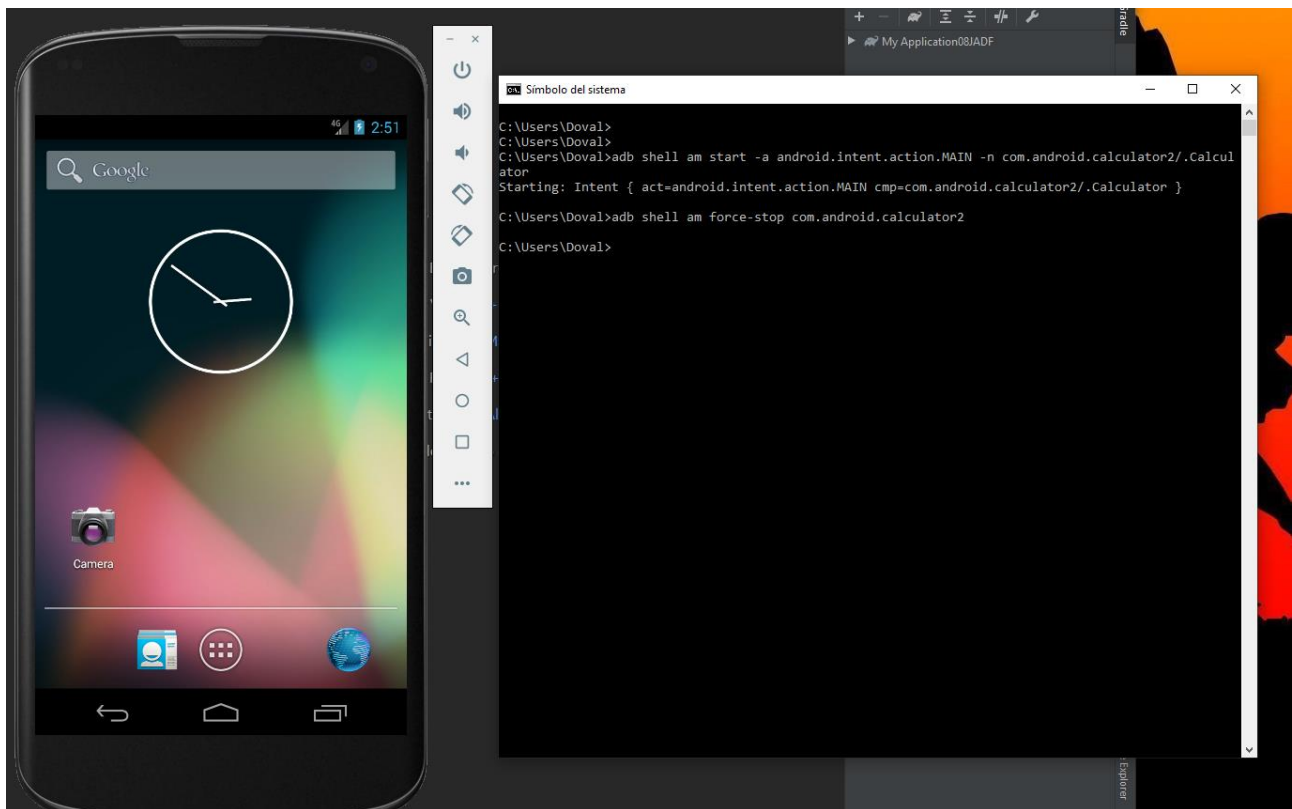
2.4.b Listado de aplicaciones instaladas en el dispositivo

```
C:\Users\Doval>adb shell ls /data/data
com.android.backupconfirm
com.android.browser
com.android.calculator2
com.android.calendar
com.android.camera
com.android.certinstaller
com.android.contacts
com.android.customlocale2
com.android.defcontainer
```

2.4.c Comando que inicia la calculadora de AVD. Capturar tb el resultado que se produce en la ventana del AVD



2.4.d Comando que detiene la calculadora del AVD. Capturar también el resultado que se produce en la ventana del AVD



2.5 Comandos adb III

2.5.a Extraer al ordenador una copia del archivo que contiene la base de datos de contactos

```
C:\Users\Doval>adb pull /data/data/com.android.providers.contacts/databases/contacts2.db
/data/data/com.android.providers.contacts/datab..., 0 skipped. 30.4 MB/s (331776 bytes in 0.010s)
C:\Users\Doval>
```

```
19/04/2020 21:00 94.793.468 853151352.nrv
10/09/2020 01:59 <DIR> Contacts
09/10/2020 17:04 331.776 contacts2.db
09/10/2020 16:02 <DIR> Desktop
20/09/2020 16:24 <DIR> Documents
```

2.5.b Comando de instalación de un visor PDF y también capturar la ventana AVD mostrando el icono de la nueva aplicación

```
C:\Users\Doval\pruebas>
C:\Users\Doval\pruebas>adb install AndroidPdfViewer_1_0_1.apk
Performing Push Install
AndroidPdfViewer_1_0_1.apk: 1 file pushed, 0 skipped. 127.2 MB/s (1433355 bytes in 0.011s)
pkg: /data/local/tmp/AndroidPdfViewer_1_0_1.apk
Success
C:\Users\Doval\pruebas>
```

2.5.c Capturar el listado de aplicaciones en AVD en el que se muestre la nueva aplicación añadida

```
C:\Users\Doval\pruebas>adb shell ls /data/data | find "net.sf"
net.sf.andpdf.pdfviewer
```

2.5.d Comando que permite almacenar un archivo PDF dentro de la carpeta sdcard del AVD. para el archivo PDF añadido, capturar también la ventana de AVD mostrando el contenido del documento PDF abierto mediante la aplicación de visualización de PDF

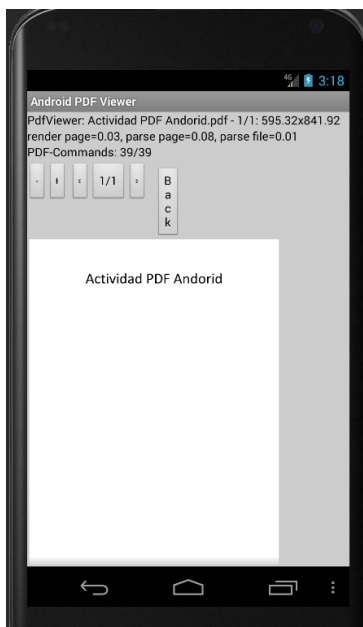
```
C:\Users\Doval\pruebas>dir
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: DC39-3EA6

Directorio de C:\Users\Doval\pruebas

+09/10/2020  17:14    <DIR>          .
09/10/2020  17:14    <DIR>          ..
09/10/2020  17:14                32.701 Actividad PDF Andorid.pdf
09/10/2020  17:07            1.433.355 AndroidPdfViewer_1_0_1.apk
                2 archivos            1.466.056 bytes
                2 dirs 105.643.069.440 bytes libres

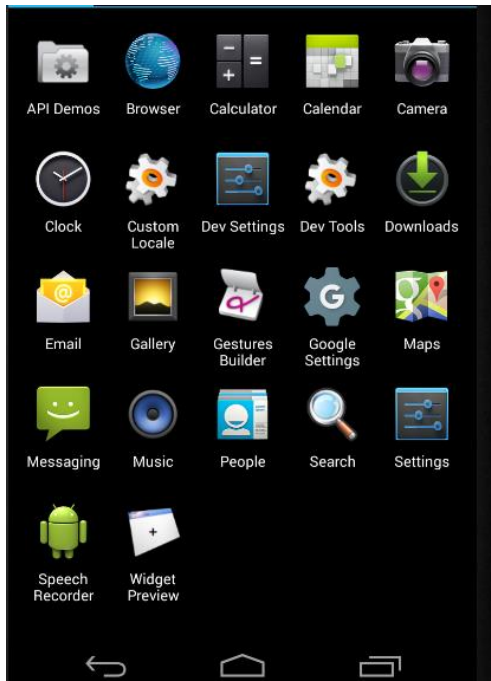
C:\Users\Doval\pruebas>adb push "Actividad PDF Andorid.pdf" /sdcard/
Actividad PDF Andorid.pdf: 1 file pushed, 0 skipped. 9.0 MB/s (32701 bytes in 0.003s)
```

```
C:\Users\Doval\pruebas>adb shell ls /sdcard/
Actividad PDF Andorid.pdf
Alarms
Android
```



2.5.e Desinstalación del visor de PDF de AVD. Capturar también la ventana del ADV con el listado de iconos de aplicaciones instaladas.

```
C:\Users\Doval\pruebas>adb uninstall net.sf.andpdf.pdfviewer
Success
```



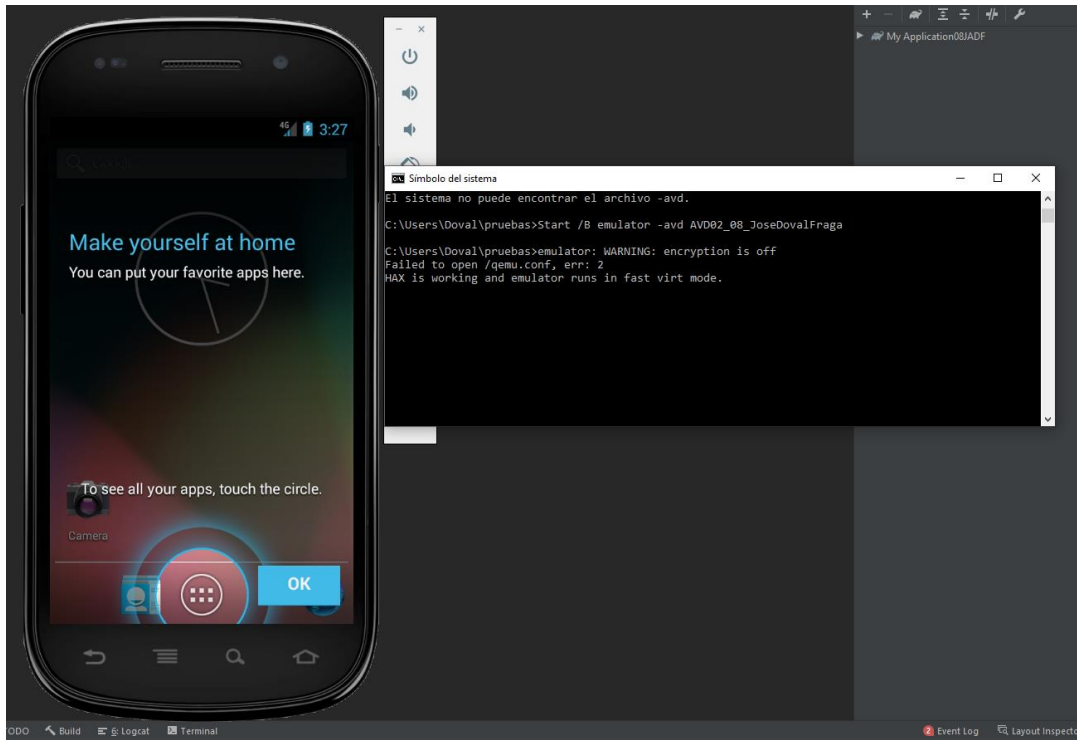
2.5.f Crea un nuevo AVD con API 18 con nombre AVD02n°PracticasNomAp1Ap2

Your Virtual Devices Android Studio								
Type	Name	Play Store	Resolution	API	Target	CPU/ABI	Size on Disk	Actions
	AVD02_08_JoseDovalFraga		480 x 800: hdpi	18	Android 4.3 (Google APIs)	x86	2,5 GB	
	Nexus4_18_08_JADF		768 x 1280: xhdpi	18	Android 4.3 (Google APIs)	x86	5,0 GB	

2.5.g Listado de AVDs (disponibles)

```
C:\Users\Doval\pruebas>emulator -list-avds
AVD02_08_JoseDovalFraga
Nexus4_18_08_JADF
C:\Users\Doval\pruebas>
```

2.5.h inicia AVD02



2.5.i Captura los dos AVDs en ejecución



2.5.j Listado de aplicaciones instaladas en AVD02

```
C:\Users\Doval>adb -s emulator-5554 shell ls /data/data
com.android.backupconfirm
com.android.browser
com.android.calculator2
com.android.calendar
com.android.camera
com.android.certinstaller
com.android.contacts
```

2.5.k Mostrar contenido de la carpeta sdcard para AVD02

```
C:\Users\Doval>adb -s emulator-5554 shell ls /sdcard/
Alarms
Android
DCIM
Download
LOST.DIR
Movies
Music
Notifications
Pictures
Podcasts
Ringtones

C:\Users\Doval>
```

2.5.L Mostrar el listado de dispositivos indicando también la descripción de cada dispositivo.

```
C:\Users\Doval>adb devices -l
List of devices attached
emulator-5554      device product:google_sdk_x86 model:Android_SDK_built_for_x86 device:generic_x86 transport_id:2
emulator-5556      device product:google_sdk_x86 model:Android_SDK_built_for_x86 device:generic_x86 transport_id:3
```