

# Laboratorio 0 - Introductorio

## Objetivos

Familiarizarse con los conceptos requeridos al trabajar con computadoras en una única placa (Single Board Computer) (SBC)

## Actividades de laboratorio

- 1) Evalúe la placa, capacidades, pros y contra de la misma. [REF\_BOARD1] [REF\_BOARD2] [REF\_BOARD3]
- 2) Alimentar la placa, conectarse a por puerto serial y ejecutar algunos comandos. [REF\_CL1] [REF\_CL2]
- 3) Conectar la SBC a través del puerto Ethernet. Configurar la SBC para que tome una IP estática al iniciar. La dirección IP a configurar deberá ser de la forma 192.168.2.X donde X es el numero de grupo.
- 4) Establecer una conexión SSH con la SBC.
- 5) Transferir archivos desde el PC a la SBC y viceversa. (Discuta diferentes opciones)
- 6) Cambie el hostname de su SBC, elija uno de su agrado
- 7) Reconfigure la SBC para obtener un IP dinámico de DHCP.
- 8) Montar un pendrive y transferir archivos entre los sistemas de archivos del pendrive y la placa SBC.
- 9) Evaluar los paquetes incluidos en la distribución de Linux de la SBC. Instalar un nuevo paquete justificando su incorporación. [REF\_P1]  
(Nota: proxy "<http://httpproxy.fing.edu.uy:3128/>")
- 10) Utilizar los leds de la placa.
  - Prender y apagar leds utilizando el sysfs.
  - Generar un contador binario que incremente cada 1 segundo. (lenguaje libre elección)
- 11) Usar el Dongle-Wifi, estudiar los “modos” que este soporta, conectarse al AP “bandejas”, con IP del DHCP (Nota: NO compile driver/firmware, utilice paquetes que los proporcionen)
- 12) Configurar la SBC para que el Dongle-Wifi conecte automáticamente a “bandejas” al iniciar.

## Referencias

[REF\_BOARD1] Acme Systems, FOX Board G20 technical web site, <http://www.acmesystems.it/FOXG20>, visitada marzo 2015.

[REF\_BOARD2] Beagle Board <http://beagleboard.org/Products/BeagleBoard> , visitada marzo 2015

[REF\_BOARD3] Beagle Bone Black <http://beagleboard.org/Products/BeagleBone%20Black> , visitada marzo 2015

[REF\_CL1] Free electrons, The Unix and GNU/Linux command line (command memento), [http://free-electrons.com/doc/training/embedded-linux/command\\_memento.pdf](http://free-electrons.com/doc/training/embedded-linux/command_memento.pdf), visitada marzo 2015.

[REF\_CL2] Free electrons, The Unix and GNU/Linux command line (slides), <http://free-electrons.com/docs/command-line>, visitada marzo 2015.

[REF\_P1] Debian, Paquetes,  
<http://www.debian.org/distrib/packages>, visitada marzo 2015.

### **Consideraciones sobre el hardware a utilizar.**

Para desarrollar el trabajo del laboratorio se utilizará la SBC del curso. La misma deberá ser tratada con los cuidados correspondientes. No conecte nada sin la supervisión de un docente ; conectar incorrectamente podría producir que el hardware dañe de forma irreversible, imposibilitando proseguir con el curso.

### **Disponibilidad de recursos**

Los sistemas físicos con los que se debe trabajar solo están disponibles para usar dentro de la sala de laboratorio. El mismo estará abierto y disponible para su uso los días de clase: martes y jueves de 17 a 21 hs.

### **Forma de entrega y grupos de trabajo.**

Se pide realizar las tareas especificadas en la letra así como una pequeña documentación explicando lo realizado y exponiendo los desafíos que se plantearon, a entregar con plazo Lunes 30/3 en formato tar.gz con nombre **laboratorio0.tar.gz**.