

Single Board Computers (SBC)

Mg. Ing. Gonzalo E. Sanchez
MSE - 2022

Implementación de Sistemas Operativos II

Beagle Bone
Black

Beagle Bone Black

- Beagle Bone Black es una SBC producida por Texas Instruments.
- Pensada para ser una plataforma de desarrollo de bajo costo y mantenida por la comunidad.
- Dos puntos importantes de esta SBC que la han hecho muy popular:
 - Hardware libre
 - Software libre

Beagle Bone Black

- En el año 2008 se anuncia el lanzamiento de una SBC con un SoC OMAP3530 corriendo a 720 MHz.
- Este SoC contenía un Cortex A8.
- Su nombre comercial era BeagleBoard.
- Sufrió modificaciones y actualizaciones a través de los años.



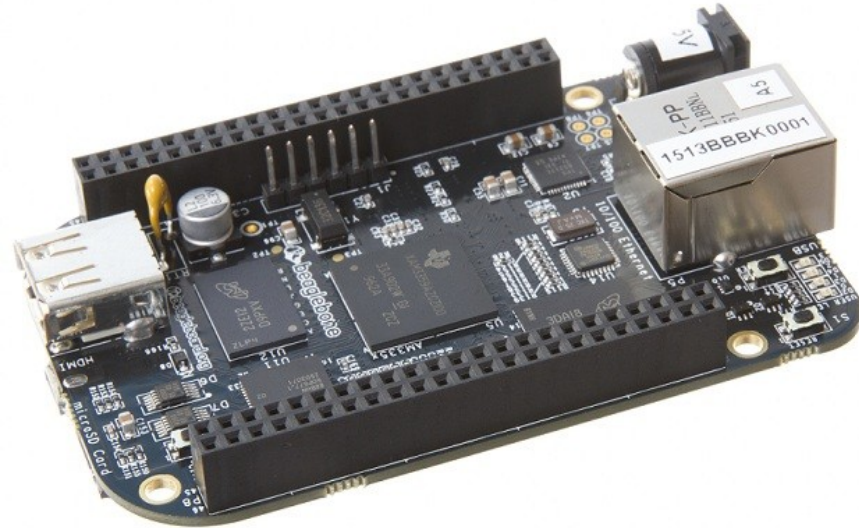
Beagle Bone Black

- En el año 2011 se lanza un nuevo modelo: BeagleBone.
- Ya no producida por Texas Instruments, sino por BeagleBoard.org
- Equipaba un SoC AM3358/9.
- Contenía un Cortex A8 corriendo a 720 MHz.



Beagle Bone Black

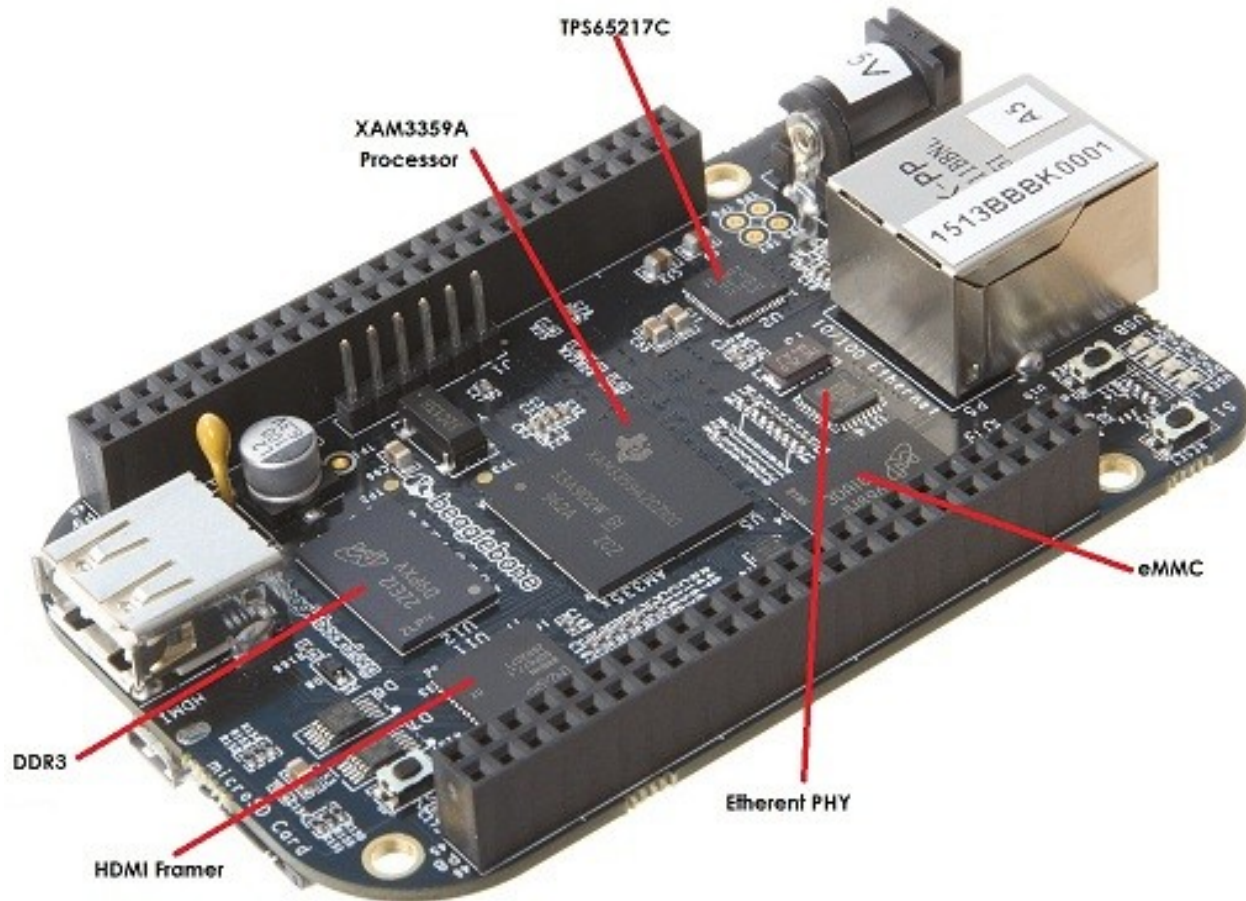
- En el año 2013 se lanza un nuevo modelo: BeagleBone Black.
- Mejora algunos aspectos:
 - Frecuencia de clock 1 GHz
 - RAM 512 MB, 800 MHz.
 - Flash eMMC 2 GB.
 - Incluye HDMI.
- Equipa un SoC Sitara AM3358.



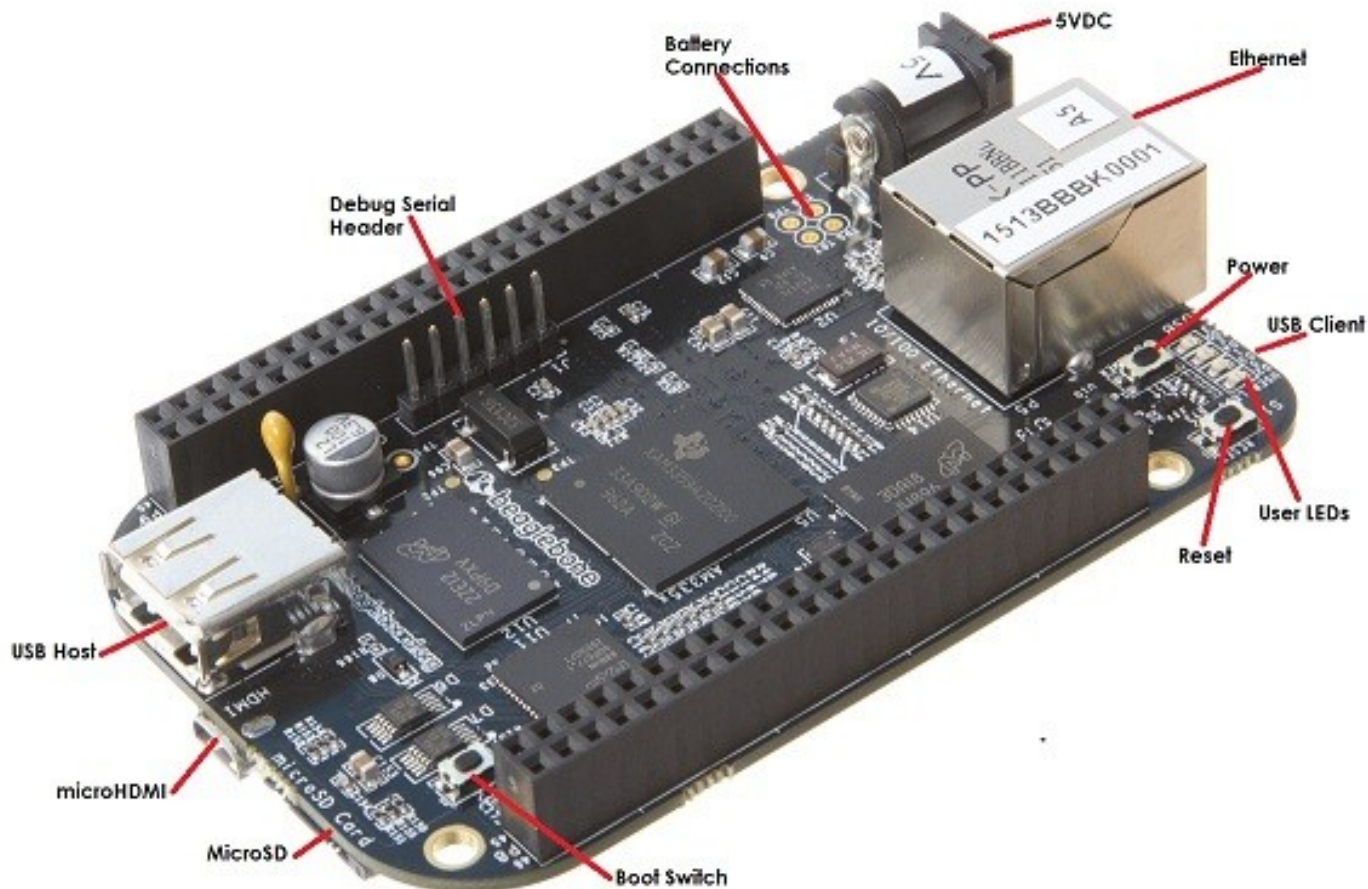
Beagle Bone Black

	Feature	
Processor	Sitara AM3358BZCZ100	
	1GHz, 2000 MIPS	
Graphics Engine	SGX530 3D, 20M Polygons/S	
SDRAM Memory	512MB DDR3L 800MHZ	
Onboard Flash	4GB, 8bit Embedded MMC	
PMIC	TPS65217C PMIC regulator and one additional LDO.	
Debug Support	Optional Onboard 20-pin CTI JTAG, Serial Header	
Power Source	miniUSB USB or DC Jack	5VDC External Via Expansion Header
	3.4" x 2.1"	6 layers
PCB		
Indicators	1-Power, 2-Ethernet, 4-User Controllable LEDs	
HS USB 2.0 Client Port	Access to USB0, Client mode via miniUSB	
HS USB 2.0 Host Port	Access to USB1, Type A Socket, 500mA LS/FS/HS	
Serial Port	UART0 access via 6 pin 3.3V TTL Header. Header is populated	
Ethernet	10/100, RJ45	
SD/MMC Connector	microSD , 3.3V	
User Input	Reset Button	
	Boot Button	
	Power Button	
Video Out	16b HDMI, 1280x1024 (MAX)	
	1024x768,1280x720,1440x900 ,1920x1080@24Hz w/EDID Support	
Audio	Via HDMI Interface, Stereo	

Beagle Bone Black



Beagle Bone Black



Beagle Bone Black

● Ventajas:

- El mainline del kernel de linux soporta el SoC AM335x.
- Comunidad muy grande de desarrolladores.
- Hardware libre y ampliamente probado/testeado.
- No necesita de microSD.

● Desventajas:

- Precio elevado (comparado con otras SBC disponibles).

Gracias.

