



Asociación Civil para la Investigación,  
Promoción y Desarrollo de los  
Sistemas Electrónicos Embebidos

# Seminario de Electrónica Sistemas Embebidos



Laboratorio de  
Sistemas Embebidos

## LPCXpresso - Entradas



Ing. Juan Manuel Cruz ([jmcruz@hasar.com](mailto:jmcruz@hasar.com))

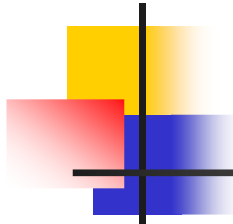
Gerente de Ingeniería de Cia. Hasar SAIC



Profesor Asociado Ordinario - Técnicas Digitales II TN-FRBA

Profesor Adjunto Interino - Sistemas Embebidos FIUBA

Buenos Aires, 25 de Agosto de 2016



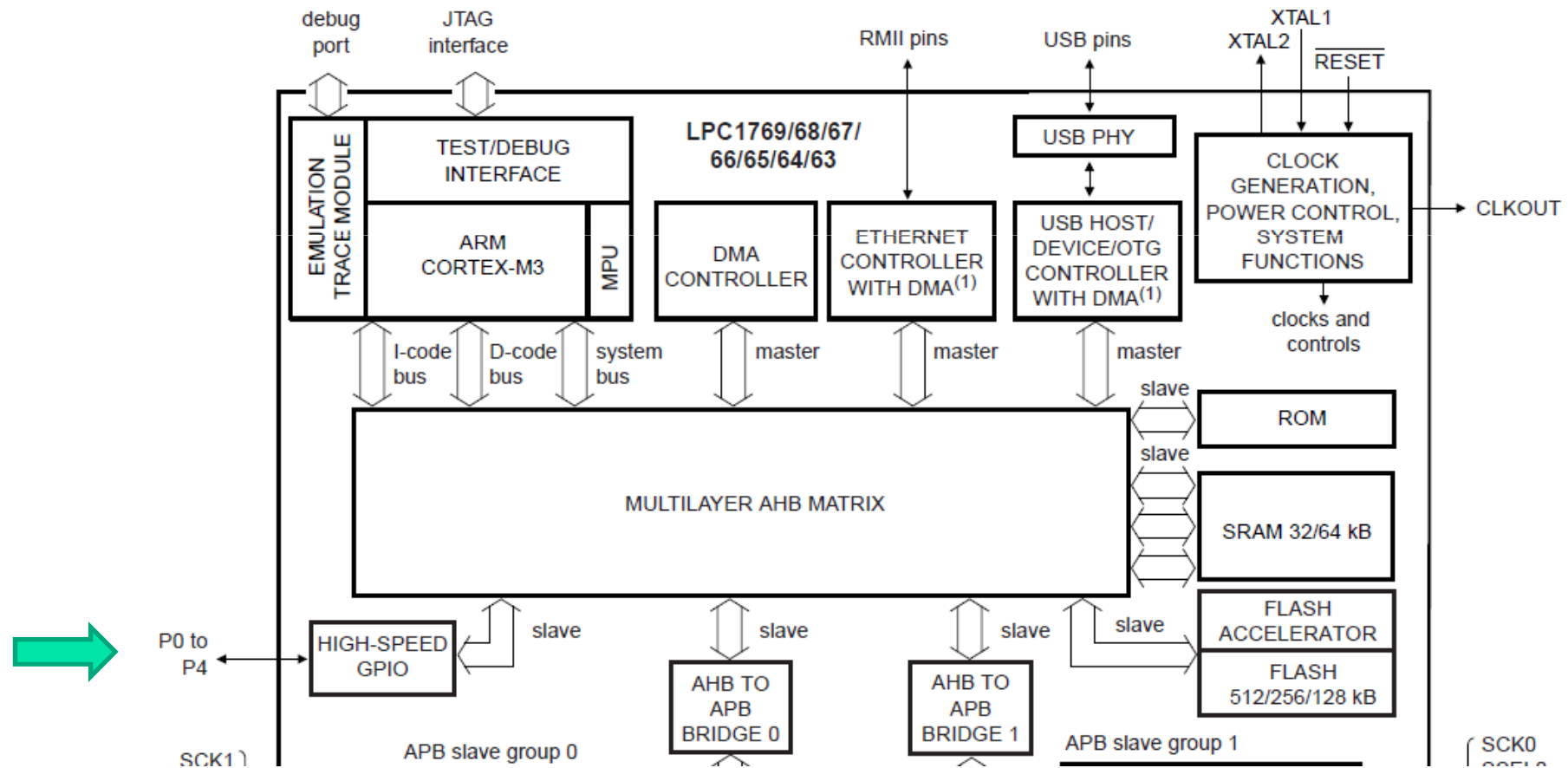
# Temario

---

- Manejo de Entradas
  - GPIOs del uC LPC1769
  - Inputs del LPCXpresso/MBED Base Board
  - SW3 => Actividad Práctica => TP1
  - SW4 => Actividad Práctica => TP1
  - Joystick switch => Actividad Práctica => TP1

<<http://www.sase.com.ar/asociacion-civil-sistemas-embebidos/escuela/>>

# GPIOs del uC LPC1769





# GPIOs del uC LPC1769

---

- **Recuerde que:**

- Los pines no conectados a un periférico específico pueden ser controlados mediante los registros de GPIO
- Estos pines **pueden configurarse dinámicamente** como entradas o salidas
- Es posible **leer** el estado de los **pines** de un port
- Los registros de **GPIO** se acceden vía AHB multilayer bus pudiéndose lograr el más **rápido** tiempo de **acceso** posible a I/O
- Los registros de GPIO son direccionables: **byte/half-word/word**
- Soporta el modo **bit banding** de Cortex-M3
- Soporta el **uso mediante** el controlador **GPDMA**
- Se puede programar cada GPIO pin con **Pull-up/pull-down** resistor y **open-drain** mediante **pin connect block**

# In LPCXpresso/MBED Base Board

- **Manual => LPCXpresso\_BaseBoard\_rev\_B\_Users\_Guide.pdf**
- **Circuito => LPCXpresso\_Base\_Board\_revB1.pdf**

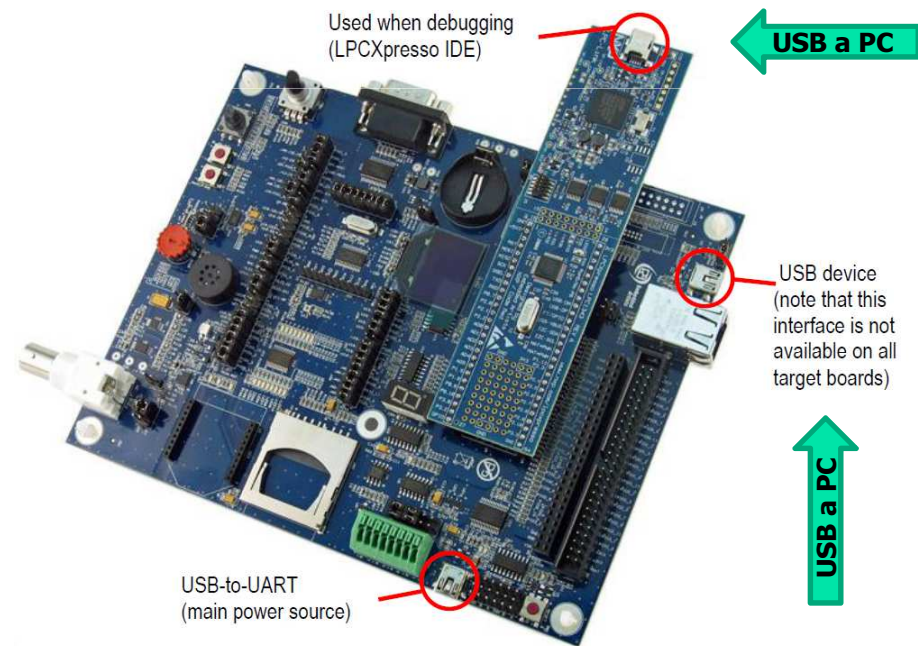
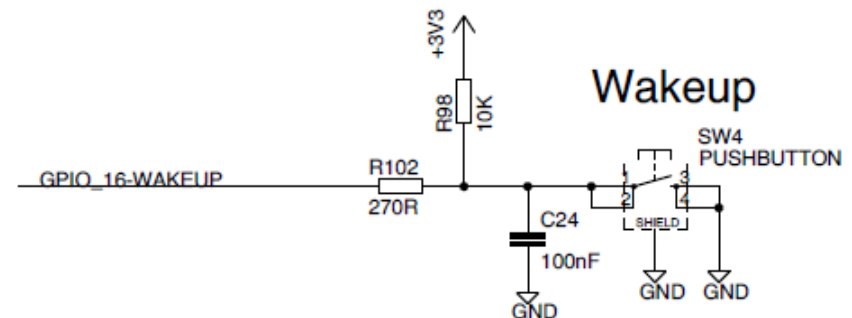
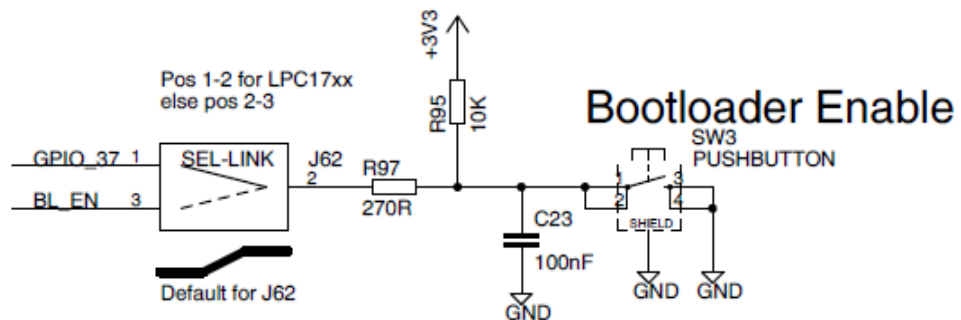


Figure 3 – Base Board with a mounted LPCXpresso LPC1343 board

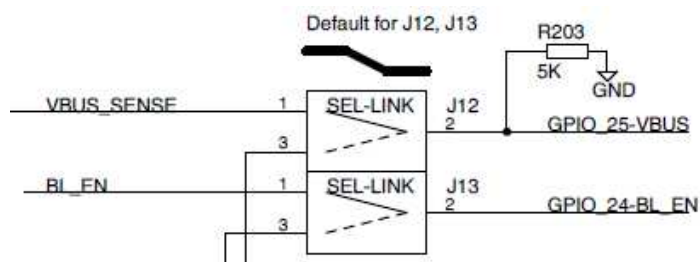
# In LPCXpresso/MBED Base Board

- **2 pulsadores** => p/experimentar con Entradas Digitales
  - **SW3** => BL\_EN => **P0[1]** (Port 0, Pin 1)
  - **SW4** => GPIO\_16-WAKEUP => **P1[31]** (Port 1, Pin 31)
  - **"1"** => **"OFF"** (No Oprimido) / **"0"** => **"ON"** (Oprimido)



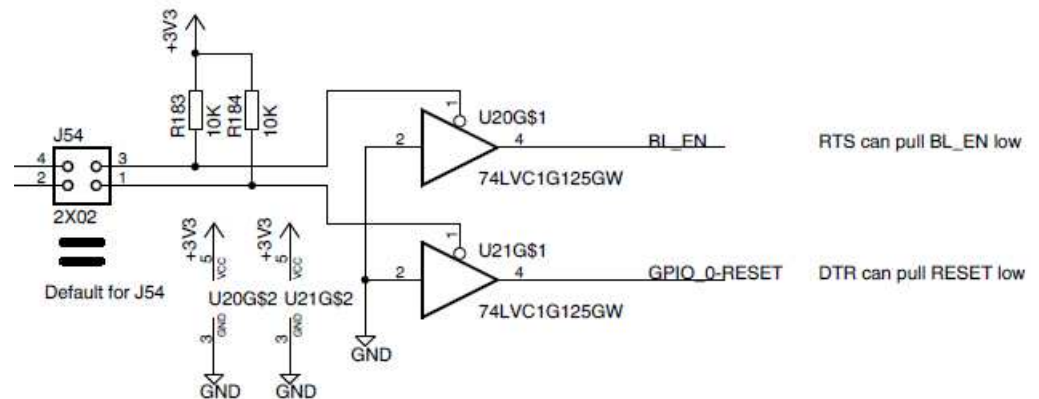
# RGB LPCXpresso/MBED Base Board

- Verifique en el circuito: la GPIO de **SW3** se conecte al mismo y no se comparta con otro componente de la placa e identifique en el manual cómo colocar los jumpers
  - **SW3** => BL\_EN => **P0[4]** (Port 0, Pin 4)
  - Remover **J54** o no usar ISP



25 de Agosto de 2016

## ISP Functionality



Ing. Juan Manuel Cruz

# RGB LPCXpresso/MBED Base Board

- Verifique en el circuito: la GPIO de **SW4** se conecte al mismo y no se comparta con otro componente de la placa e identifique en el manual cómo colocar los jumpers
  - **SW4** => GPIO\_16-WAKEUP => **P1[31]** (Port 1, Pin 31)
  - Remover **J28**

