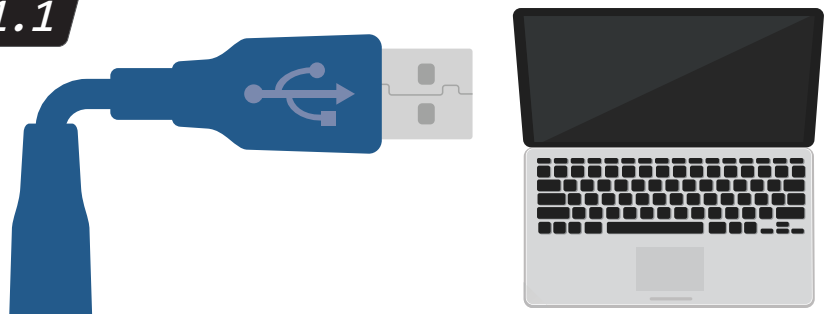
Especificaciones EDU-CIAA-NXP v1.1

Ing. Eric Pernia

03 ENE 2019
ver 5 rev 0



con suerte se puede sacar 500mA

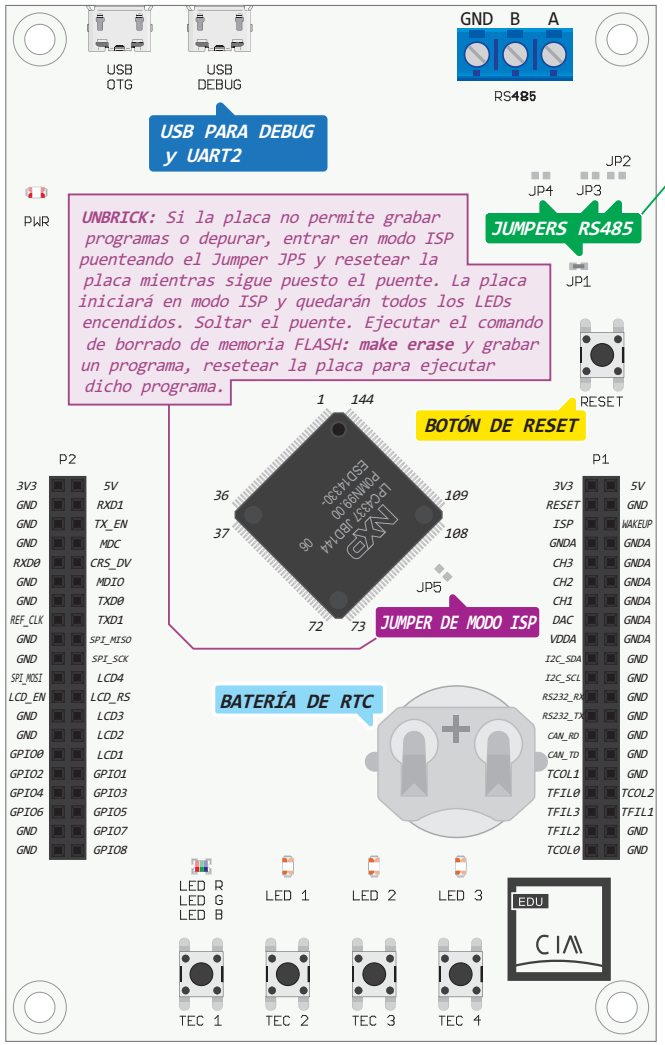
- Alimentación
- Tierra Digital
- Pin E/S GPIO
- Tierra Analógica
- Pin Analógico
- Control e ISP
- Ethernet
- Pin Serie
- Pin LCD
- Pin Teclado

NOTA: Los pines de LCD y teclado son GPIOs comunes sin ningún periférico interno especial, es simplemente el nombre que se eligió para dichos pines. Existen otros modelos de microcontroladoladores LPC detro de la misma familia que incluyen un periférico para control de LCD gráfico (que el LPC 4337 no incluye) lo cual conlleva a confusiones.

P2

3V3	1	2	5V
GND	3	4	RXD1
GND	5	6	TX_EN
GND	7	8	MDC
RXD0	9	10	CRS_DV
GND	11	12	MDIO
GND	13	14	TXD0
REF_CLK	15	16	TXD1
GND	17	18	SPI_MISO
GND	19	20	SPI_SCK
SPI_MOSI	21	22	LCD4
LCD_EN	23	24	LCD_RS
GND	25	26	LCD3
GND	27	28	LCD2
GPIO0	29	30	LCD1
GPIO2	31	32	GPIO1
GPIO4	33	34	GPIO3
GPIO6	35	36	GPIO5
GND	37	38	GPIO7
GND	39	40	GPIO8

Tira de 40 pines hembra de 0.1"(2,54 mm) de espaciado



Jumpers RS485
JP1 - Abierto permite recibir un eco local de lo transmitido.
Cortocircuitar para no recibir eco (default).
JP2, JP3 y JP4 - Cortocircuitar en caso que sea el último nodo de la red.

P1

3V3	1	2	5V
RESET	3	4	GND
ISP	5	6	WAKEUP
GNDA	7	8	GNDA
CH3	9	10	GNDA
CH2	11	12	GNDA
CH1	13	14	GNDA
DAC	15	16	GNDA
VDDA	17	18	GNDA
I2C_SDA	19	20	GND
I2C_SCL	21	22	GND
RS232_RX	23	24	GND
RS232_TX	25	26	GND
CAN_RD	27	28	GND
CAN_TD	29	30	GND
TCOL1	31	32	GND
TFIL0	33	34	TCOL2
TFIL3	35	36	TFIL1
TFIL2	37	38	GND
TCOL0	39	40	GND

Tira de 40 pines hembra de 0.1"(2,54 mm) de espaciado

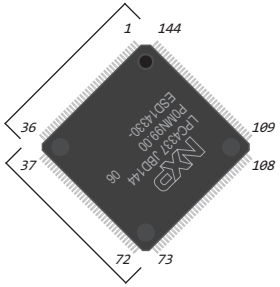
EDU-CIAA-NXP v1.1 Pines utilizados del NXP LPC4337 JBD144 (1 a 72)

Ing. Eric Pernia

03 ENE 2019
ver 5 rev 0

		SCU PORT	SCU PIN	GPIO PORT	GPIO PIN	FUNC0	FUNC1	FUNC2	FUNC3	FUNC4	FUNC5	FUNC6	FUNC7	ANALOG_SEL
T_FIL0	1	P4_0		GPIO2[0]		MCOA0	NMI	R	R	LCD_VD13	U3_UCLK	R		
ADC_CH1	2	ADC0_1/ADC1_1												
T_FIL1	3	P4_1		GPIO2[1]		CTOUT_1	LCD_VD0	R	R	LCD_VD19	U3_TXD	ENET_COL	ADC0_1	
GND	4	VSSIO_0												
3.3V	5	VDDIO_0												
DAC	6	ADC0_0/ADC1_0/DAC												
T_FIL3	7	P4_3		GPIO2[3]		CTOUT_3	LCD_VD2	R	R	LCD_VD21	U3_BAUD	SGPIO9	ADC0_0	
T_FIL2	8	P4_2		GPIO2[2]		CTOUT_0	LCD_VD3	R	R	LCD_VD12	U3_RXD	SGPIO8		
LCD1	9	P4_4		GPIO2[4]		CTOUT_2	LCD_VD1	R	R	LCD_VD20	U3_DIR	SGPIO10	DAC	
LCD2	10	P4_5		GPIO2[5]		CTOUT_5	LCD_FP	R	R	R	R	SGPIO11		
LCD3	11	P4_6		GPIO2[6]		CTOUT_4	LCD_ENAB/LCDM	R	R	R	R	SGPIO12		
XTAL1	12	XTAL1												
XTAL2	13	XTAL2												
No connected	14	P4_7				LCD_DCLK	GP_CLKIN	R	R	R	R	I2S1_TX_SCK	I2S0_TX_SCK	
LCD_RS	15	P4_8				R	CTIN_5	LCD_VD9	R	GPIO5[12]	LCD_VD22	CAN1_TD	SGPIO13	
MI0805M221R-10 GND	16	USB0_VDDA3V3_DRIVER												
MI0805M221R-10 GND	17	USB0_VDDA3V3												
USB0_DP	18	USB0_DP												
MI0805M221R-10 GND	19	USB0_VSSA_TERM												
USB0_DM	20	USB0_DM												
USB0_VBUS	21	USB0_VBUS												
USB0_ID	22	USB0_ID												
MI0805M221R-10 GND	23	USB0_VSSA_REF												
USB0_RREF	24	USB0_RREF												
3.3V	25	VDDREG_3												
TDI	26	TDI												
TCK	27	TCK_SWDCLK												
3.3V R10K	28	DBGEN												
TRST	29	TRST												
TMS	30	TMS_SWDIO												
TDO	31	TDO_SWO												
ENET_RXD1	32	P0_0		GPIO0[0]		SSP1_MISO	ENET_RXD1	SGPIO0	R	R	I2S0_TX_WS	I2S1_TX_WS		
LCD_EN	33	P4_9				R	CTIN_6	LCD_VD11	R	GPIO5[13]	LCD_VD15	CAN1_RD	SGPIO14	
ENET_TX_EN	34	P0_1		GPIO0[1]		SSP1_MOSI	ENET_COL	SGPIO1	R	R	ENET_TX_EN	I2S1_TX_SDA		
LCD4	35	P4_10				R	CTIN_2	LCD_VD10	R	GPIO5[14]	LCD_VD14	R	SGPIO15	
3.3V	36	VDDIO_1												

		SCU PORT	SCU PIN	GPIO PORT	GPIO PIN	FUNC0	FUNC1	FUNC2	FUNC3	FUNC4	FUNC5	FUNC6	FUNC7
No connected	37	P5_0		GPIO2[9]		MCOB2	EMC_D12	R	U1_DSR	T1_CAP0	R	R	
PULS_0 TEC_1	38	P1_0		GPIO0[4]		CTIN_3	EMC_A5	R	R	SSP0_SSEL	SGPIO7	R	
No connected	39	P5_1		GPIO2[10]		MCI2	EMC_D13	R	U1_DTR	T1_CAP1	R	R	
GND	40	VSSIO_1											
3.3V	41	VDDIO_2											
PULS_1 TEC_2	42	P1_1		GPIO0[8]		CTOUT_7	EMC_A6	SGPIO8	R	SSP0_MISO	R	R	
PULS_2 TEC_3	43	P1_2		GPIO0[9]		CTOUT_6	EMC_A7	SGPIO9	R	SSP0_MOSI	R	R	
SPI_MISO	44	P1_3		GPIO0[10]		CTOUT_8	SGPIO10	EMC_OE	USB0_IND1	SSP1_MISO	R	SD_RST	
No connected	45	CLK0				EMC_CLK0	CLKOUT	R	R	SD_CLK	EMC_CLK01	SSP1_SCK	ENET_TX_CLK
No connected	46	P5_2		GPIO2[11]		MCI1	EMC_D14	R	U1_RTS	T1_CAP2	R	R	
SPI_MOSI	47	P1_4		GPIO0[11]		CTOUT_9	SGPIO11	EMC_BLS0	USB0_IND0	SSP1_MOSI	R	SD_VOLT1	
T_COL0	48	P1_5		GPIO1[8]		CTOUT_10	R	EMC_CS0	USB0_PWR_FAULT	SSP1_SSEL	SGPIO15	SD_POW	
PULS_3 TEC_4	49	P1_6		GPIO1[9]		CTIN_5	R	EMC_WE	R	R	SGPIO14	SD_CMD	
No connected	50	P1_7		GPIO1[0]		U1_DSR	CTOUT_13	EMC_D0	USB0_PPWR	R	R	R	
No connected	51	P1_8		GPIO1[1]		U1_DTR	CTOUT_12	EMC_D1	R	R	R	SD_VOLT0	
No connected	52	P1_9		GPIO1[2]		U1_RTS	CTOUT_11	EMC_D2	R	R	R	SD_DAT0	
No connected	53	P1_10		GPIO1[3]		U1_RI	CTOUT_14	EMC_D3	R	R	R	SD_DAT1	
No connected	54	P5_3		GPIO2[12]		MCI0	EMC_D15	R	U1_RI	T1_CAP3	R	R	
No connected	55	P1_11		GPIO1[4]		U1_CTS	CTOUT_15	EMC_D4	R	R	R	SD_DAT2	
No connected	56	P1_12		GPIO1[5]		U1_DCD	R	EMC_D5	T0_CAP1	R	SGPIO8	SD_DAT3	
No connected	57	P5_4		GPIO2[13]		MCOB0	EMC_D8	R	U1_CTS	T1_MAT0	R	R	
No connected	58	P5_5		GPIO2[14]		MCOA1	EMC_D9	R	U1_DCD	T1_MAT1	R	R	
3.3V	59	VDDREG_2											
No connected	60	P1_13		GPIO1[6]		U1_TXD	R	EMC_D6	T0_CAP0	R	SGPIO9	SD_CD	
No connected	61	P1_14		GPIO1[7]		U1_RXD	R	EMC_D7	T0_MAT2	R	SGPIO10	R	
ENET_RXD0	62	P1_15		GPIO0[2]		U2_TXD	SGPIO2	ENET_RXD0	T0_MAT1	R	R	R	
No connected	63	P5_6		GPIO2[15]		MCOB1	EMC_D10	R	U1_TXD	T1_MAT2	R	R	
ENET_CRS_DV	64	P1_16		GPIO0[3]		U2_RXD	SGPIO3	ENET_CRS	T0_MAT0	R	R	ENET_RX_DV	
No connected	65	P5_7		GPIO2[7]		MCOA2	EMC_D11	R	U1_RXD	T1_MAT3	R	R	
ENET_MDIO	66	P1_17		GPIO0[12]		U2_UCLK	R	ENET_MDIO	T0_CAP3	CAN1_TD	SGPIO11	R	
ENET_TXD0	67	P1_18		GPIO0[13]		U2_DIR	R	ENET_TXD0	T0_MAT3	CAN1_RD	SGPIO12	R	
ENET_REF_CLK	68	P1_19				ENET_TX_CLK	SSP1_SCK	R	R	CLKOUT	R	I2S0_RX_MCLK	I2S1_TX_SCK
RS485_TXD	69	P9_5				R	MCOA1	USB1_PPWR	R	GPIO5[18]	ENET_TXD3	SGPIO3	U0_TXD
ENET_TXD1	70	P1_20		GPIO0[15]		SSP1_SSEL	R	ENET_TXD1	T0_CAP2	R	SGPIO13	R	
3.3V	71	VDDIO_3											
RS485_RXD	72	P9_6		GPIO4[11]		MCOB1	USB1_PWR_FAULT	R	R	ENET_COL	SGPIO8	U0_RXD	



- Numero de Pin del Microcontrolador.
- Nombre de Pin del Microcontrolador.
- Alimentación digital.
- Alimentación analógica.
- Tierra digital (GND).
- Tierra analógica (GNDA).
- Wakeup.
- Reset.
- Debug. Trace Data.
- Entrada/Salida digital (GPIO).
- Entrada/Salida digital (SGPIO).
- Analógico (ADC/DAC).
- USART.
- SPI, SSP, SPFI, SD.
- I2C, I2S.
- CAN.
- Ethernet.
- USB.
- LCD.
- RTC.
- Temporizador/Contador.
- Clock.
- PWM para Control de Motor.
- Memoria externa.
- Entrada de interrupción externa no enmascarable (NMI).
- Función Reservada (no disponible).

EDU-CIAA-NXP v1.1 Pines utilizados del NXP LPC4337 JBD144 (73 a 144)

Ing. Eric Pernia

03 ENE 2019
ver 5 rev 0

		FUNC0	FUNC1	FUNC2	FUNC3	FUNC4	FUNC5	FUNC6	FUNC7
No connected	73	P6_0	R	I2S0_RX_MCLK	R	R	I2S0_RX_SCK	R	R	R
GPIO0	74	P6_1	GPIO3[0]	EMC_DYCS1	U0_UCLK	I2S0_RX_WS	R	T2_CAP0	R	R
LED0_R	75	P2_0	SGPIO4	U0_TXD	EMC_A13	USB0_PPWR	GPIO5[0]	R	T3_CAP0	ENET_MDC
GND	76	VSSIO_2								
3.3V	77	VDDIO_4								
RS485_DIR	78	P6_2	GPIO3[1]	EMC_CKEOUT1	U0_DIR	I2S0_RX_SDA	R	T2_CAP1	R	R
USB_PPWR	79	P6_3	GPIO3[2]	USB0_PPWR	SGPIO4	EMC_CS1	R	T2_CAP2	R	R
GPIO1	80	P6_4	GPIO3[3]	CTIN_6	U0_TXD	EMC_CAS	R	R	R	R
LED0_G	81	P2_1	SGPIO5	U0_RXD	EMC_A12	USB0_PWR_FAULT	GPIO5[1]	R	T3_CAP1	R
GPIO2	82	P6_5	GPIO3[4]	CTOUT_6	U0_RXD	EMC_RAS	R	R	R	R
USB_PWR_FAULT	83	P6_6	GPIO0[5]	EMC_BLS1	SGPIO5	USB0_PWR_FAULT	R	T2_CAP3	R	R
LED0_B	84	P2_2	SGPIO6	U0_UCLK	EMC_A11	USB0_IND1	GPIO5[2]	CTIN_6	T3_CAP2	R
GPIO3	85	P6_7	R	EMC_A15	SGPIO6	USB0_IND1	GPIO5[15]	T2_MAT0	R	R
GPIO4	86	P6_8	R	EMC_A14	SGPIO7	USB0_IND0	GPIO5[16]	T2_MAT1	R	R
RS232_TXD	87	P2_3	SGPIO12	I2C1_SDA	U3_TXD	CTIN_1	GPIO5[3]	R	T3_MAT0	USB0_PPWR
RS232_RXD	88	P2_4	SGPIO13	I2C1_SCL	U3_RXD	CTIN_0	GPIO5[4]	R	T3_MAT1	USB0_PWR_FAULT
No connected	89	USB1_DP								
No connected	90	USB1_DM								
No connected	91	P2_5	SGPIO14	CTIN_2	USB1_VBUS	ADCTRIG1	GPIO5[5]	R	T3_MAT2	USB0_IND0
I2C_SCL	92	I2C0_SCL								
I2C_SDA	93	I2C0_SDA								
3.3V	94	VDDREG_0								
No connected	95	P2_6	SGPIO7	U0_DIR	EMC_A10	USB0_IND0	GPIO5[6]	CTIN_7	T3_CAP3	R
GND JP5	96	P2_7	GPIO0[7]	CTOUT_1	U3_UCLK	EMC_A9	R	R	T3_MAT3	R
GPIO5	97	P6_9	GPIO3[5]	R	R	EMC_DYCS0	R	T2_MAT2	R	R
No connected	98	P2_8	SGPIO15	CTOUT_0	U3_DIR	EMC_A8	GPIO5[7]	R	R	R
No connected	99	CLK2	EMC_CLK3	CLKOUT	R	R	SD_CLK	EMC_CLK23	I2S0_TX_MCLK	I2S1_RX_SCK
GPIO6	100	P6_10	GPIO3[6]	MCABORT	R	EMC_DQMOUT1	R	R	R	R
GPIO7	101	P6_11	GPIO3[7]	R	R	EMC_CKEOUT0	R	T2_MAT3	R	R
No connected	102	P2_9	GPIO1[10]	CTOUT_3	U3_BAUD	EMC_A0	R	R	R	R
GPIO8	103	P6_12	GPIO2[8]	CTOUT_7	R	EMC_DQMOUT0	R	R	R	R
LED1	104	P2_10	GPIO0[14]	CTOUT_2	U2_TXD	EMC_A1	R	R	R	R
LED2	105	P2_11	GPIO1[11]	CTOUT_5	U2_RXD	EMC_A2	R	R	R	R
LED3	106	P2_12	GPIO1[12]	CTOUT_4	R	EMC_A3	R	R	R	U2_UCLK
3.3V	107	VDDIO_5								
No connected	108	P2_13	GPIO1[13]	CTIN_4	R	EMC_A4	R	R	R	U2_DIR

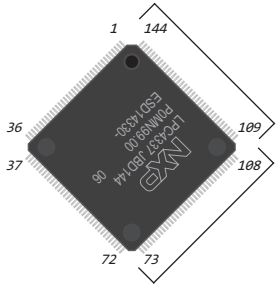
Para entrar a **modo ISP** o bootear de una fuenteexterna, este pin debe estar puesto a tierra al resetear el microcontrolador.

GND	109	VSSIO_3								
No connected	110	P7_0	GPIO3[8]	CTOUT_14	R	LCD_LE	R	R	R	SGPIO4
3.3V	111	VDDIO_6								
No connected	112	P3_0	I2S0_RX_SCK	I2S0_RX_MCLK	I2S0_TX_SCK	I2S0_TX_MCLK	SSP0_SCK	R	R	R
U2_TXD	113	P7_1	GPIO3[9]	CTOUT_15	I2S0_TX_WS	LCD_VD19	LCD_VD7	R	U2_TXD	SGPIO5
CAN_RD	114	P3_1	I2S0_TX_WS	I2S0_RX_WS	CAN0_RD	USB1_IND1	GPIO5[8]	R	LCD_VD15	R
U2_RXD	115	P7_2	GPIO3[10]	CTIN_4	I2S0_TX_SDA	LCD_VD18	LCD_VD6	R	U2_RXD	SGPIO6
CAN_TD	116	P3_2	I2S0_TX_SDA	I2S0_RX_SDA	CAN0_TD	USB1_IND0	GPIO5[9]	R	LCD_VD14	R
No connected	117	P7_3	GPIO3[11]	CTIN_3	R	LCD_VD17	LCD_VD5	R	R	R
No connected	118	P3_3	R	SPI_SCK	SSP0_SCK	SPIFI_SCK	R	I2S0_TX_MCLK	I2S1_TX_SCK	
No connected	119	P3_4	GPIO1[14]	R	R	SPIFI_SIO3	U1_TXD	I2S0_TX_WS	LCD_VD13	
SPI_SCK	120	PF_4	SSP1_SCK	GP_CLKIN	TRACECLK	R	R	R	I2S0_TX_MCLK	I2S0_RX_SCK
No connected	121	P3_5	GPIO1[15]	R	R	SPIFI_SIO2	U1_RXD	I2S0_TX_SDA	I2S1_RX_WS	LCD_VD12
No connected	122	P3_6	GPIO0[6]	SPI_MISO	SSP0_SSEL	SPIFI_MISO	R	SSP0_MISO	R	R
No connected	123	P3_7	R	SPI_MOSI	SSP0_MISO	SPIFI_MOSI	GPIO5[10]	SSP0_MOSI	R	R
No connected	124	P3_8	R	SPI_SSEL	SSP0_MOSI	SPIFI_CS	GPIO5[11]	SSP0_SSEL	R	R
RTCX1	125	RTCX1								
RTCX2	126	RTCX2								
BT1 +	127	VBAT								
RESET	128	RESET								
No connected	129	RTC_ALARM								
WAKEUP0	130	WAKEUP0								
3.3V	131	VDDREG_1								
T_COL1	132	P7_4	GPIO3[12]	CTOUT_13	R	LCD_VD16	LCD_VD4	TRACEDATA[0]	R	R	ADC0_4
T_COL2	133	P7_5	GPIO3[13]	CTOUT_12	R	LCD_VD8	LCD_VD23	TRACEDATA[1]	R	R	ADC0_3
ISP	134	P7_6	GPIO3[14]	CTOUT_11	R	LCD_LP	R	TRACEDATA[2]	R	R
GNDA	135	VSSA								
No connected	136	ADC0_7/ADC1_7								
3.3V	137	VDDA								
No connected	138	ADC0_4/ADC1_4								
ADC_CH3	139	ADC0_3/ADC1_3								
ENET_MDC	140	P7_7	GPIO3[15]	CTOUT_8	R	LCD_PWR	R	TRACEDATA[3]	ENET_MDC	SGPIO7	ADC1_6
3.3V	141	VDDIO_7								
No connected	142	ADC0_6/ADC1_6								
ADC_CH2	143	ADC0_2/ADC1_2								
No connected	144	ADC0_5/ADC1_5								

ANALOG_SEL

ANALOG_SEL

ANALOG_SEL



- Numero de Pin del Microcontrolador.
- Nombre de Pin del Microcontrolador.
- Alimentación digital.
- Alimentación analógica.
- Tierra digital (GND).
- Tierra analógica (GNDA).
- Wakeup.
- Reset.
- Debug. Trace Data.
- Entrada/Salida digital (GPIO).
- Entrada/Salida digital (SGPIO).
- Analógico (ADC/DAC).
- USART.
- SPI, SSP, SPFI, SD.
- I2C, I2S.
- CAN.
- Ethernet.
- USB.
- LCD.
- RTC.
- Temporizador/Contador.
- Clock.
- PWM para Control de Motor.
- Memoria externa.
- Entrada de interrupción externa no enmascarable (NMI).
- Función Reservada (no disponible).