

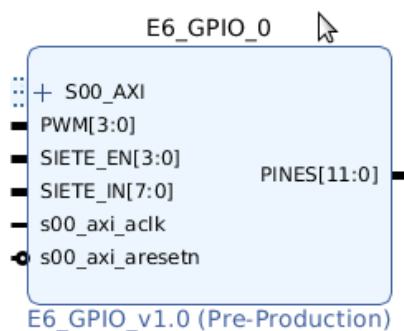
Periferico E6GPIO

Debido a que este periferico utiliza un puerto INOUT se debe realizar un paso adicional en vivado para su correcto funcionamiento. El cual consta de:

0. Luego de terminar el diseño de bloques y generar el HDL Wrapper.
1. En **Flow Navigator** , en el area de **IP INTEGRATOR**.
2. Seleccionar la opcion “**Generate Block Design**”
3. El la pestaña emergente, en la seccion de **Synthesis Options**
4. Seleccionar la opcion **Global** y por ultimo precionar el boton **Generate**
5. Continuar la implementacion de forma normal.

La documentacion de los drivers(PS) de este periferico, se encuentra en los archivos E6GPIO.h y E6GPIO.c anexados, los cuales poseen todas las funciones, metodos y definiciones con sus respectivos comentarios.

PINOUT



PWM[3:0]

Puerto de entrada diseñado para conectar cuatro señales de PWM.

SIETE_EN[3:0]

Puerto de entrada diseñado para conectar cuatro señales de habilitadoras de dígito de un periférico decodificador 7 segmentos multiplexado.

SIETE_IN[7:0]

Puerto de entrada diseñado para conectar ocho señales de segmentos (a,b,c,d,e,f,g,p) de un periférico decodificador 7 segmentos multiplexado.

PINES[11:0]

Este es un puerto IN/OUT el cual dependiendo del valor del registro FUNC multiplexara el valor de cada bit en el puerto. En caso de utilizar la funcion GPIO Input el valor del pin se escribirá el registro PORT VALUE. La siguiente tabla muestra como se multiplexea el puerto respecto a las entradas SIENTE_EN, SIENTE_IN y PWM, y la funcion interna de GPIO.

	FUNC	11	10	9	8	7	6
GPIO	11/00	I/O	I/O	I/O	I/O	I/O	I/O
Dec7Seg.	"01"	Siete_En(3)	Siete_En(2)	Siete_En(1)	Siete_En(0)	Siete_In(7)	Siete_In(6)
PWM	10	PWM(3)	PWM(2)	PWM(1)	PWM(0)	X	X

5	4	3	2	1	0
I/O	I/O	I/O	I/O	I/O	I/O
Siete_In(5)	Siete_In(4)	Siete_In(3)	Siete_In(2)	Siete_In(1)	Siete_In(0)
X	X	X	X	X	X

REGISTROS

Reg DIR. / Offset #0x0

31 – 13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
NU	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

NU: No utilizado.

D0: Direccion Pin 0.

0: Habilita el Pin 0 como salida.

1: Habilita el Pin 0 como Entrada.

D1: Direccion Pin 1.

0: Habilita el Pin 1 como salida.

1: Habilita el Pin 1 como Entrada.

*

*

*

D12: Direccion Pin 12.

0: Habilita el Pin 12 como salida.

1: Habilita el Pin 12 como Entrada.

Reg FUNCTION / Offset #0x8

31 – 24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
NU	FUN11	FUN10	FUN9	FUN8	FUN7	FUN6						

11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
FUN5	FUN4	FUN3	FUN2	FUN1	FUN0						

NU: No Utilizado

FUN0: Funcion Pin 0.

00: Funcion GPIO Output.

01: Funcion Decodificador 7 Segmentos.

10: Funcion PWM.

11: Funcion GPIO Input.

FUN1: Funcion Pin 1.

00: Funcion GPIO Output.

01: Funcion Decodificador 7 Segmentos.

10: Funcion PWM.

11: Funcion GPIO Input.

*

*

*

FUN11: Funcion Pin 11.

00: Funcion GPIO Output.

01: Funcion Decodificador 7 Segmentos.

10: Funcion PWM.

11: Funcion GPIO Input.

Reg DATA OUTPUT / Offset #0x4

Contiene el valor a escribir en el puerto PINES en el caso de utilizar la función GPIO Output.

31 - 12	11 - 0
NU	Valor a escribir al puerto.

Reg PORT VALUE / Offset #0xC

Contiene el valor actual del puerto, tanto el valor de entrada (GPIO Input), como los valores de salida (GPIO Output, PWM, Decoder).

31 - 12	11 - 0
NU	Valor actual del puerto.