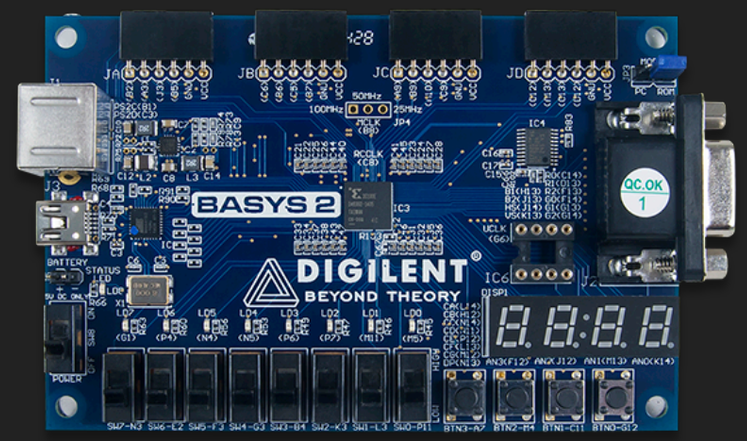
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
IEE2713 - SISTEMAS DIGITALES



EJERCICIOS PRÁCTICOS TARJETA BASYS

AYUDANTÍA 8

DIVISORES DE CLOCK

- Programe un modulo Prescaler de N bits.
- Programe un modulo divisor de clock basado en un contador modulo M.
- Utilizando estos módulos, programe un sistema que tenga dos salidas digitales, una que oscile a 33.3Hz y otra a 95.36Hz.

PWM

- Genere un modulo diente de sierra, basado en un contador de 8 bits.
- Comprenda el modulo sinusoide suministrado.
- Utilizando ambos módulos genere una señal PWM en alguna salida digital de la tarjeta, utilize un clock con una frecuencia aproximada de 100Hz para el modulo diente de sierra, y un clock con frecuencia 400Hz para el modulo sinusoide.

PATRONES DE LED

- Diseñe y programe una maquina de Moore, capaz de generar los siguientes patrones en los primeros 5 Leds de la tarjeta:
  - $10000 \rightarrow 01000 \rightarrow 00100 \rightarrow 00010 \rightarrow 00001 \rightarrow 10000 \rightarrow \ldots$
  - $10101 \rightarrow 01010 \rightarrow 10101 \rightarrow \ldots$
- El sistema debe cambiar de patron al presionar el botón 1.
- Utilice una solución factorizada.