

# 2do Parcial Sistemas Digitales

Prof. Luis Araujo

1. Utilice dos circuitos de paridad (74x280), para generar un bit de paridad IMPAR de una palabra de 16 bits de información. **(3 puntos)**
2. Utilice dos circuitos comparadores de magnitud (74x682) y compuertas mostradas en el examen, para comparar dos palabras A y B de 16 bits c/u, y tenga como salidas  $A < B$ ,  $A = B$  y  $A > B$  activas en alto. **(3 puntos)**
3. Usando la menor cantidad de compuertas XOR (74x86), AND (74x08), OR (74x32) y NOT (74x04), implemente un circuito digital que multiplique un número de entrada A de 4 bits en complemento dos, por -1. Cual es el tiempo de respuesta del circuito? **(6 puntos)**
4. Utilizando decodificadores binarios (74x138) y compuertas NAND (74x00 y 74x20), implemente un multiplicador de dos números binarios A y B de 2 bits c/u. **(4 puntos)**
5. Implemente un circuito digital con dos entradas A y B de 4 bits c/u en complemento dos, y dos salidas MAX y MIN. La salida MAX ser igual a la entrada de mayor magnitud entre A y B, y MIN lo contrario. Use para el diseño cualquiera de los circuitos integrados mostrados en el examen. **(4 puntos)**

