

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda**



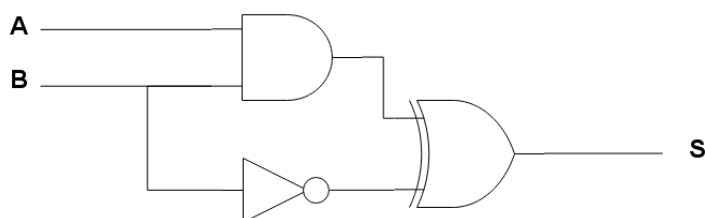
Técnico Superior en Programación - Técnico Superior en Sistemas Informáticos

Materia: Sistema de procesamiento de datos

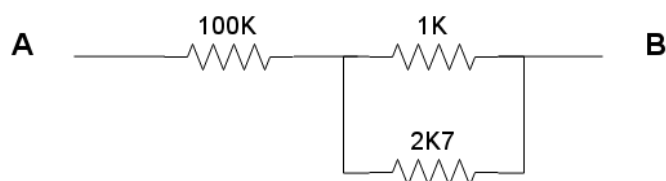
Apellido:		Fecha:	8/5/2017
Nombre:		Docente:	Dávila Mauricio
División:	1E	Nota:	
Legajo:		Firma:	
Instancia:	PP	X	RPP
		SP	
		RSP	
		FIN	

1- Complete la tabla de verdad del siguiente circuito **(1 punto)**

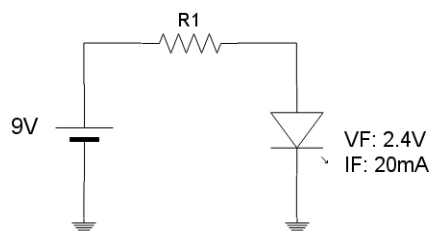
A	B	S



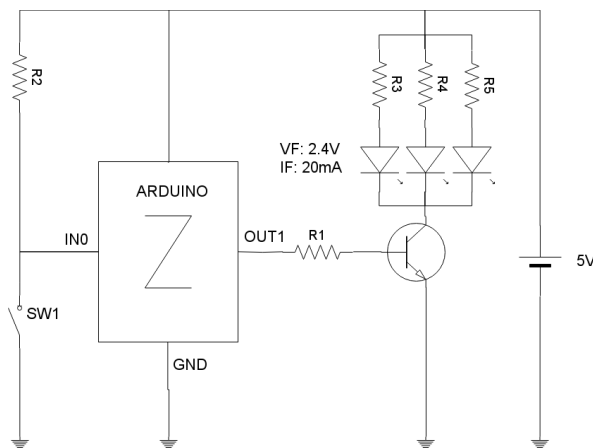
2- Calcule la resistencia entre el punto A y el punto B **(1 punto)**



3- ¿Qué valor deberá tener R1 si se pretende que por el led circulen 20mA? **(1 punto)**



- 4- Siendo $A = (120)_{10}$ y $B = (22)_{16}$ realizar las siguientes operaciones en base dos. **(1 punto)**
- $A + B$
 - $A - B$ (Aplicando Suma)
- 5- Calcular $R1$, $R2$, $R3$, $R4$ y $R5$. Tener en cuenta que la corriente máxima que podrá circular por cada led es de 20mA, que la corriente máxima de la OUT1 es de 10mA y que la potencia de $R3$ es de $\frac{1}{8}$ de Watt. **(2 puntos)**



- 6- Construlla en circuit.io el circuito del ejercicio anterior. El programa del mismo deberá permitir mantener encendidos los leds durante 15 segundos a partir del accionamiento del pulsador SW1. **(1 punto)**
- 7- Codificar el siguiente número, utilizando Hamming (Paridad impar)
- 1011
- 8- Verificar el siguiente número codificado utilizando Hamming (Paridad par). En caso de que exista un error, indicar en qué bit se encuentra.
- 1101110
- 9- El código ASCII... **(1 punto)**
- ...es un código utilizado para representar caracteres en 8 bits, por lo que tenemos 256 caracteres posibles.
 - ...dispone de 128 caracteres posibles.
 - ... es un código utilizado para representar caracteres. Se pueden representar 128 caracteres, siendo todos ellos visibles.
 - ...es un código utilizado para representar caracteres en 8 bits, el bit más significativo es siempre cero.
- 10- 6- Una de las leyes de Kirchoff establece: **(1 punto)**
- La suma de todas las corrientes en una malla es igual a la suma de las tensiones.
 - La suma de todas las resistencias en una malla es igual a cero.
 - La suma de todas las tensiones en una malla es igual a cero.
 - Ninguna de las anteriores.

- 11- Complete la siguiente tabla realizando las conversiones de unidad. **(1 punto)**

A	mA	uA
0,22		

V	mV	uV
		154

Ω	k Ω	M Ω
120000		

Nota: Para alcanzar la aprobación (4 cuatro) se deberá contar con seis puntos.