



Nombre de alumno:

Teresa Méndez Pérez

Nombre del profesor:

Juan José Ojeda Trujillo

Nombre del trabajo:

Ensayo

Materia:

Electrónica 2

Grado: 6 cuatrimestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 23 de mayo de 2021.

En este ensayo tratare la manera de que cada tema sea lo más explícito posible, en este ensayo se abarcaran temas que son conocidos como ejemplo la aritmética, los sistemas numéricos y los códigos de las computadores que en lo personal ya es un tema el cual ya he visto en materias anteriores, pero en los otros temas si se me es complicado por lo mismo que no he investigado nada sobre ellos pero espero obtener los conocimientos adecuados y sobre todo que cada uno de esos temas sean explícitos, buscare la información en las fuentes más confiables pero sobre todo los que tengan relación a los temas que nos solicita, sin más por el momento pasaremos a la parte de la investigación de los temas, sin antes recalcar que en estos temas estoy muy vaga en los conocimientos.

TEMPORIZADORES INTEGRADOS

Este circuito es un "Timer de precisión", en sus orígenes se presentó como un circuito de retardos de precisión, pero pronto se le encontraron otra aplicaciones tales como osciladores astables, generadores de rampas, temporizadores secuenciales, etc., consiguiéndose unas temporizaciones muy estables frente a variaciones de tensión de alimentación y de temperatura.

El circuito puede alimentarse con tensión continua comprendida entre 5 y 15 voltios, aunque hay versiones que admiten tensiones de alimentación hasta 2 V., pero no son de uso corriente. Si se alimenta a 5V es compatible con la familia TTL.

Básicamente se compone de dos amplificadores operacionales montados como comparadores, un circuito biestable del tipo RS del que se utiliza su salida negada, un buffer de salida inversor que puede entregar o absorber una corriente de 200mA. y un transistor que se utiliza para descarga del condensador de temporización.

EL CICLO DE TRABAJO

Es la relación de tiempo en el que una carga o circuito está ENCENDIDO en comparación con el tiempo en que la carga o el circuito está APAGADO.

El ciclo de trabajo, a veces denominado "factor de trabajo", se expresa como un porcentaje del tiempo de activación. Un ciclo de trabajo del 60 % es una señal de que está activado el 60 % del tiempo y desactivado el otro 40 %.

Ancho de pulso

El ancho de pulso es una medida del tiempo de encendido real medido en milisegundos. El tiempo de apagado no afecta al ancho de pulsos de la señal. El único valor que se mide es cuánto tiempo la señal está encendida (controlado en tierra).

TEMPORIZADORES

Son mecanismos que funcionan o hacen una operación por cierto tiempo.

El tiempo es ajustado de acuerdo al uso dado.

Existen modelos desde muy pequeños (circuitos integrados), hasta muy grandes (para el manejo de potencia).

Existen 2 modos de trabajo:

*Monoestable

-Tiene una señal de disparo y cuando esta ocurre la salida se activa durante cierto tiempo.

- Para volver a generar otra salida se requiere de otro disparo.

* Astable

-Genera una onda cuadrada todo el tiempo

Aplicaciones

Encendido de sistemas de bombeo.

Encendido y apagado de LED's para adorno o iluminación.

Encendido y apagado de sistemas de calefacción para el secado de manos.

Apertura controlada de llaves para ahorrar agua

MULTIVIBRADOR

Un multivibrador se dice monoestable cuando se tiene sólo un estado estable, que es normalmente la salida es a un nivel alto o un nivel bajo; cuando un impulso llega desde fuera el monoestable conmuta, es decir, si estaba en un nivel alto pasa a bajo nivel; sin embargo, el efecto de pulso finito externo, de vuelta a su estado anterior.

Un multivibrador se dice biestable cuando dos estados estables, que es normalmente la salida está en un nivel alto o un nivel bajo; cuando un impulso llega desde fuera el biestable conmuta, es decir, si estaba en un alto nivel pasa a bajo nivel y viceversa; sobre el efecto del impulso externo, permanece en el estado determinado por el impulso.

Un multivibrador se dice astable cuando constantemente conmuta de nivel alto a nivel bajo, sin recibir impulsos desde el exterior.

SISTEMA DE NUMERACIÓN

Sistema Binarios:

Es el sistema de numeración que utiliza internamente hardware de las computadoras actuales. Se basa en la representación de cantidades utilizando los dígitos 1 y 0, por tanto su base es dos (número de dígitos de sistemas).

Sistema Octal: Es sistema de numeración cuya base es 8, es decir, utiliza 8 símbolos para la representación de cantidades. Estos sistemas es de los llamados posicionales y la posición de sus cifras se mide con la relación a la coma decimal que en caso de no aparecer se supone implícitamente a la derecha del número.

Sistema Decimal: Es uno de los sistemas denominados posicionales, utilizando un conjunto de símbolos cuyo significado depende fundamentalmente de su posición relativa al símbolo, denominado coma (,) decimal que en caso de ausencia se supone colocada a la derecha.

Sistema Hexadecimal: Es un sistema posicional de numeración en el que su base es 16, por tanto, utilizara 16 símbolos para la representación de cantidades.

ARITMÉTICA

En el campo de la electrónica digital, la aritmética digital o aritmética binaria se define: como la unidad aritmética lógica, también conocida como ALU (arithmetic logic unit), que es un circuito digital que calcula operaciones aritméticas como (suma, resta, multiplicación y división), y operaciones lógicas (true, or, and, false, not) entre uno o dos valores de los argumentos.

Las formas de hacer operaciones aritméticas en los diferentes dispositivos especialmente en ordenadores, son las siguientes:

- En hardware (mediante circuitos específicos): tradicionalmente solo para operaciones simples (suma, producto, etc.)
- El software (mediante programación): tradicionalmente para operaciones complejas (trigonometría, derivación, integración, etc.)

Representación de números enteros

En representación binaria un número entero n se escribe como

$$n = a_0 2^0 + a_1 2^1 + a_2 2^2 + a_3 2^3 + \dots \quad (2)$$

Representación de números reales

Las computadoras, con un número finito de bits, no pueden almacenar todos los números reales en forma exacta. Esto es similar a lo que ocurre con los números irracionales

(como π , $\sqrt{2}$, etc) o periódicos ($1/3$, $1/11$, ...) en el sistema decimal.

CÓDIGOS DE COMPUTADORA

La computadora solo puede reconocer dos estados: apagado ó encendido, los cuales se representan por los símbolos 0 y 1 respectivamente. Estos símbolos son los dígitos del

sistema binario los cuales conocemos como bit. Las personas han organizado en la computadora estos símbolos individuales en patrones que tienen un significado, estos patrones se conocen como "bytes".

Hay diferentes tipos de códigos pero actualmente los más utilizados son el código ASCII (código "as-key") y el código EBCDIC (código "ebb-se-dick"). ASCII es una abreviación para American Standard Code for Information Interchange. En el código ASCII se utilizan 7 bits para representar cualquier carácter de información. De estos 7 bits los primeros tres se conocen como bits de zona y los próximos cuatro se llaman bits numéricos.

Como en un principio lo mencione no sabía mucho acerca de algunos temas pero conforme iba investigando vi que era demasiada información y tenía que buscar la manera de hacerla más digerible así que me di la tarea de resumirla lo más concreta posible.

Acerca de los circuitos integrados me di cuenta que no sabía nada, que toda la información que encontré me costó hacerla concreta para este ensayo ya que casi todo se relaciona entre si y más sobre el NE555 que se puede decir que es la base de todo un circuito integrado, con respecto a los sistemas binarios creo que todos coincidimos que es un tema muy común que todos vimos en secundaria y aunque muy vagamente recordemos si no los enseñaron nuestros profesores un determinado momento, en cuestión de la aritmética es otro tema que al igual se relaciona con la electrónica puesto a que es un tema indispensable para la resolución de problemas que se puedan llegar a presentar en el momento de hacer un circuito o ejercicio de programación y finalmente en el lenguaje de computadoras al igual he visto en materias pasadas como surgen, codificaciones conocidas ,etc.

Sin más por agregar doy por terminado mi ensayo, esperando tener un buen trabajo.