|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Es una rama de la ciencia que se ocupa del diseño, construcción y empleo de dispositivos cuyo funcionamiento depende del flujo de electrones u otras partículas con carga eléctrica. | **2.** Es la rama de la electrónica que considera y trabaja con valores continuos de voltaje, corriente eléctrica y demás parámetros eléctricos para representar información. |
| **3.** Los componentes electrónicos analógicos se clasifican en:? | **4.** Es la rama de la electrónica que se encarga del estudio de sistemas electrónicos en los cuales la información está representada por combinaciones de dos únicos estados cada uno con un valor de voltaje discreto, denominado nivel lógico |
| **5.** Los componentes de electrónica digital están basados en: | **6.** Es aquel donde la fuente de alimentación provee una señal eléctrica de características senoidales, y las señales en el circuito tienen la misma forma que la suministrada. |
| **7.** Es la oposición al flujo de la corriente eléctrica alterna, y se encuentra determinada por las características de resistencia, capacitancia e inductancia en el circuito. | **8.** en este tipo de circuitos sólo se encuentran resistores y capacitores que atenúan las señales de bajá frecuencia, actuando como filtros pasa alta |
| **9.** Formados únicamente con resistores e inductores y se comportan como filtros pasa bajas, atenuando las señales de alta frecuencia | **10.** Cuentan con resistores, capacitores e inductores y atenúan las señales con frecuencias mayores y menores que las de la frecuencia de resonancia, actuando como filtros pasa banda |
| **11.** se emplean en la construcción de filtros rechaza banda | **12.** se comportan como filtros pasa bajas, atenuando las señales de alta frecuencia |
| **13.** Es un componente electrónico analógico basado en la propiedad de los metales para liberar electrones desde su superficie en estado incandescente; | **14.** También se le designa como bulbo, válvula o tubo de vacío. |
| **2. Parrafo 67**  Electrónica analógica | **1. Parrafo 68**  Electrónica |
| **4. Parrafo**  Electrónica digital | **3. Parrafo 68**  activos y pasivos |
| **6. Parrafo 70**  Circuito de corriente alterna | **5. Parrafo 69**  componentes de electrónica analógica |
| **8. Parrafo 73**  Circuito Resistivo-Capacitivo. | **7. Parrafo 71**  Impedancia |
| **10. Parrafo 75**  Circuito Resistivo-Inductivo-Capacitivo | **9. Parrafo** Circuito Resistivo-Inductivo |
| **12. Parrafo 74**  Circuito Resistivo-Inductivo | **11. Parrafo 75**  Circuito Resistivo-Inductivo-Capacitivo |
| **14. Parrafo 76**  Válvula termoiónica | **13. Parrafo 76**  Válvula termoiónica |
| **1.** El bulbo más simple se construye con una cápsula de vidrio y dos electrodos dentro de ella al vacío; los electrodos reciben el nombre de cátodo y ánodo. | **2.** Típicamente el cátodo es un filamento de olframio recubierto por una sustancia rica en electrones libres y el ánodo es una placa metálica que rodea al cátodo a una distancia determinada |
| **3.** Al agregar más electrodos (rejillas) entre ánodo y cátodo se logra controlar el flujo de electrones que pasan del cátodo al ánodo, de donde surge su denominación de válvula | **4.** Entre sus usos destacan:  A. Rectificador. Debido a que la corriente sólo puede circular en un sentido dentro de la válvula.  B. Amplificador. Con voltajes pequeños aplicados entre rejilla y cátodo se consiguen variaciones considerables de corriente entre cátodo y ánodo |
| **5.** Entre sus usos destacan:  C. Tríodos.  D. Klystrons.  E. Tubos de onda progresiva.  F. Tiratrón. | **6.** es una válvula termoiónica formado por un ánodo delante de una serie de cátodos |
| **7.** Los cátodos tienen la forma de un determinado símbolo que se quiere representar y la capsula de vidrio se llena de gas a baja presión, normalmente neón | **8.** . Se emplean para representar símbolos tales como números o texto |
| **9. Cap. IV, Sub. Sec. Valvulas Termoionicas**  A. Compatible con las válvulas termoiónicas.  B. Requiere de muy poca corriente.  C. Vida más larga.  D. Los símbolos son claros.  A que ventajas nos referimos? | **10.**  A. Más pesados y voluminosos.  B. Necesita un voltaje alto.  C. Los símbolos no se encuentran en el mismo plano, lo que reduce su ángulo de visibilidad.  D. Frágiles.  **A que se refieren estas desventajas?** |
| **11.** tienen poca o nula aplicación en la electrónica de baja potencia, habiendo sido sustituidas en la mayoría de sus aplicaciones por dispositivos semiconductores. | **12.** es una válvula termoiónica que en su interior se encuentra un gas inerte (o noble) en lugar de vacío. |
| **13.** Se le emplea en el control de corriente y potencia muy elevados. | **14.** Las válvulas termoiónicas tienen poca o nula aplicación en la electrónica de baja potencia, habiendo sido sustituidas en la mayoría de sus aplicaciones por |
| **2. Parrafo 76**  Válvula termoiónica | **1. Parrafo 76**  Válvula termoiónica |
| **4. Parrafo76**  Válvula termoiónica | **3. Parrafo 76**  Válvula termoiónica |
| **6. Parrafo 82**  Tubo nixie | **5. Parrafo 76**  Válvula termoiónica |
| **8. Parrafo 82**  Tubo nixie | **7. Parrafo 82**  Tubo nixie |
| **10. Parrafo 84**  Desventajas del tubo nixie sobre otro tipo de iluminación incandescente | **9. Parrafo 83**  Ventajas del tubo nixie sobre otro tipo de iluminación incandescente |
| **12. Parrafo 85**  Tiratrón | **11. Parrafo 86**  Las válvulas termoiónicas |
| **14. Parrafo 86**  dispositivos semiconductores | **13. Parrafo 85**  Tiratrón |
| **1.** en aplicaciones de alta potencia, tales como las del radar y radiodifusión tienen amplio uso. | **2.**  establece que el componente básico de la materia se constituye por un núcleo y electrones orbitando a su alrededor |
| **3.**. La última órbita de un atomo es llamada | **4.** poseen electrones libres que pasan de un átomo a otro con facilidad porque su electrón de valencia se encuentra débilmente sujeto al átomo |
| **5.** Es un átomo que ha perdido o ganado un electrón | **6.** tienen cuatro electrones de valencia |
| **7.** A este tipo de materiales se les puede aplicar un voltaje, que hace que los electrones ubres comiencen afluir con facilidad a la terminal positiva, creando una corriente de electrones; al mismo tiempo se genera una corriente de huecos, que se presenta cuando un electrón aún sujeto a las fuerzas de su átomo, pasa a un hueco cercano de otro átomo | **8.** Es el proceso en que la resistencia de un material semiconductor se modifica mediante la adición de átomos de otro elemento con el fin de aumentar el número de portadores de corriente de electrones (tipo N) o de huecos (tipo P). |
| **9.** Es el material semiconductor puro al que se le agregan átomos de otro elemento para aumentar el número de electrones libres. | **10.** Los átomos empleados para este fin tienen cinco electrones de valencia, como el fósforo y el antimonio. |
| **11.** Es el material semiconductor puro al que se le agregan átomos de otro elemento para aumentar el número de huecos. | **12.** . Estos átomos tienen solo tres electrones de valencia, como el boro, el aluminio y el galio. |
| **13.** Es el dispositivo electrónico activo de estado sólido que permite el paso de la corriente en un solo sentido | **14.** Es el dispositivo electrónico activo de estado sólido que permite el paso de la corriente en un solo sentido |
| **2. Parrafo 88**  El modelo atómico de Bohr | **1. Parrafo 87**  **Válvulas termoionicas** |
| **4. Parrafo 90**  Los materiales conductores tales como el cobre, | **3. Parrafo 89**  de valencia, |
| **6. Parrafo 92**  silicio y el germanio, | **5. Parrafo 91**  **ION** |
| **8. Parrafo 94**  Dopaje | **7. Parrafo 93**  **Semiconductores** |
| **10. Parrafo** 95.  Semiconductor tipo N. E | **9. Parrafo** 95.  Semiconductor tipo N. E |
| **12. Parrafo 96**  Semiconductor tipo P | **11. Parrafo 96**  Semiconductor tipo P |
| **14. Parrafo 97**  Diodo | **13. Parrafo 97**  Diodo |
| **1.** La región formada por el semiconductor tipo N | **2.** región formada por el semiconductor tipo N |
| **3. Como Circula la correiente electrica** | **4. Tipo de Diodo:**  Se utiliza en el proceso para convertir una señal de C.A. en una C.D. |
| **5. Tipo de Diodo:**  Se emplea principalmente como regulador de voltaje debido que puede soportar cambios drásticos de corriente y mantener su voltaje sin variaciones. | **6. Tipo de Diodo:**  Es utilizado como dispositivo de iluminación, como indicador y como transmisor en fibras ópticas. Entre otras aplicaciones |
| **7. Tipo de Diodo:**  Suele emplearse como interruptor en tareas de control y acoplamiento | **8. Tipo de Diodo:**  Tiene un uso específico dentro del diseño de sistemas de .comunicaciones debido a su habilidad para cambiar su valor de capacitancia mediante variaciones de voltaje. |
| **9.** Es el dispositivo electrónico activo de estado sólido que se constituye con la unión de tres piezas de material semiconductor (NPN o PNP) | **10.** se emplean generalmente como amplificadores o como interruptores, |
| **11.** Los transistores se clasifican en dos tipos básicos: | **12.**  tipos de transistor de unión bipolar |
| **13.** nombres de las regiones de un transistor: | **14.** tipos de transistor de efecto de campo: |
| **2. Parrafo 97** ánodo | **1. Parrafo 97**  es el catalogo |
| **4. Parrafo 99**  Diodo rectificador | **3. Parrafo 98**  a corriente eléctrica circula de ánodo a cátodo |
| **6. Parrafo 99**  Diodo emisor de luz | **5. Parrafo 99**  **Diodo Zener** |
| **8. Parrafo 99**  Varactor | **7. Parrafo 99**  Fotodiodo |
| **10. Parrafo 101**  . Los transistores | **9. Parrafo 100**  Transistor |
| **12. Parrafo 102**  Transistor NPN  Transistor PNP | **11. Parrafo 101**  A. Transistores de unión bipolar (BJT, por sus siglas en inglés). B. Transistores de efecto de campo o (FET, por sus siglas en inglés). |
| **14. Parrafo 104**  De canal N  De canal P | **13. Parrafo 103**  emisor, base y colecto |
| **1.** Tipo de Transistor que Está formado por dos regiones de material semiconductor tipo P conectadas a una terminal llamada puerta (GATE), y dos terminales son conectadas a los extremos del canal: drenador (DRAIN) y fuente (SOURCE) | **2. Tipo de transistor que** Emplea semiconductor de tipo P en el canal y dos de tipo N en la puerta |
| **3.** Es un componente electrónico semiconductor que emplea realimentación interna para producir una conmutación y que se emplea generalmente para el control de potencia. | **4.** Son los principales Tipos:  A. Rectificador controlado de silicio (SCR Slicium Controled Rectifier).  B. Diac.  C. Triac.  D. Foto-SCR. E. Interruptor Controlado por Puerta. F. Interruptor Controlado de Silicio.  G. Transistor Unión (UJT UNI JOINT TRANSISTOR) |
| **5.** Es un diodo semiconductor que puede permitir el paso de la corriente en ambos sentidos, pero sólo después de que su voltaje de ruptura es superado. | **6.** La mayoría de los diac tienen un voltaje de ruptura de alrededor de? |
| **7.** es el voltaje mínimo que este tipo de dispositivos (DIAC) requiere para su funcionamiento. | **8.T**ambién se les conoce como diodos de disparo simétrico y se clasifican como una clase de tiristor; su empleo común es el de disparar los triac. |
| **9.** Es un dispositivo electrónico semiconductor, capaz de efectuar conmutaciones internas en dos sentidos, tal como lo hace un switch mecánico de dos vías | **10.** Posee tres electrodos: A1, A2 y puerta. |
| **11.** Aplicando una corriente al electrodo puerta DE UN TRIAC, se produce | **12.** Entre sus aplicaciones más comunes se encuentran:  A. Control de corrientes alternas.  B. Interruptor estático switch electrónico. |
| **13.** Es un diodo semiconductor de dos terminales que posee dos estados: apagado o de alta impedancia y encendido o de baja impedancia. | **14.** estructura de tres capas semiconductoras, siendo la ¡intermedia de semiconductor intrínseco, y las externas, una de tipo P y la otra N. por lo general la caspa intrínseca es una capa de alta resistividad o una capa de alta conductividad |
| **2. Parrafo 104**  De canal P | **1. Parrafo 104**  De canal N. E |
| **4. Parrafo 105**  . Tiristor. E | **3. Parrafo 105**  Tiristor |
| **6. Parrafo 107**  **30 V** | **5. Parrafo 107**  Diac (Diode For Altern Current, diodo para corriente alterna). |
| **8. Parrafo 109**  **Diac** | **7. Parrafo 108**  El voltaje de ruptura |
| **10. Parrafo 111**  **TRIAC** | **9. Parrafo 110**  Triac |
| **12. Parrafo 112**  **TRIAC** | **11. Parrafo 111**  l disparo del triac. |
| **14. Parrafo** 114.  Diodo pin. | **13. Parrafo 113**  . Diodo shockley. |
| **1.** Entre sus aplicaciones se encuentran  A. Resistencia variable.  B. Conmutador de RF. 30  C. Protector de sobre tensiones | **2.** Es un diodo semiconductor que mantiene constante el voltaje entre sus terminales. |
| **3.** Su empleo más común es el de proteger otros componentes o circuitos electrónicos contra variaciones de voltaje o picos de corrient | **4.** Es un conjunto de dispositivos o equipos empleados para manejar entidades físicas o información que se encuentre en forma digital. |
| **5.** pueden ser electrónicos, mecánicos o neumáticos, aunque los sistemas digitales electrónicos son los más conocidos, por ejemplo las computadoras y las calculadoras digitales. | **6.** La representación digital se hace mediante símbolos denominados |
| **7.** Algunas de su características son:  -. son más fácil de diseñar que los analógicos.  -. Los circuitos digitales que contienen se afectan muy poco por perturbaciones.  -. En un circuito integrado es posible agrupar gran cantidad de circuitos digitales.  -. Puede reproducir o medir una señal analógica en forma aproximada más no exacta | **8.** Algunas de su características son:  -. Fácilmente pueden almacenar información.  -. Permiten programar su operación.  -. Ofrecen alta exactitud y precisión en sus operaciones. |
| **9.** Son los que están diseñados para manejar entradas y salidas que corresponden a 0 y 1 binarios; | **10.** también puede ser llamado circuito lógico |
| **11.** s están conformados principalmente por circuitos integrados (C.I.), lo que ha permitido que lleguen a ser cada vez más complejos, pequeños y confiables. | **12.** no son capaces de manejar altos flujos de corriente y niveles de voltaje. |
| **13.**  A. Lógica de transistor a transistor.  B. Semiconductor metalóxido complementario.  C. Semiconductor metal óxido de canal negativo.  D. Lógica de acoplamiento por emisor  **Estas son las tecnologías mas comunes para fabricar:** | **14.** Es el circuito digital fundamental que se emplea para combinar niveles lógicos digitales (unos y ceros) en formas específicas. |
| **2. Parrafo** 116.  Varistor. | 1. **Parrafo 115**   Diodo PIN |
| **4. Parrafo 117**  **Sistemas Digitales** | **3. Parrafo** 116.  Varistor |
| **6. Parrafo 118**  dígitos | **5. Parrafo 117**  . Sistemas digitales |
| **8. Parrafo 119**  sistemas digitales electrónicos | **7. Parrafo 119**  sistemas digitales electrónicos |
| **10. Parrafo** 125.  Circuitos digitales | **9. Parrafo** 125.  Circuitos digitales |
| **12. Parrafo** 127. Los circuitos integrados (C.I.) | **11. Parrafo** 126.  Los sistemas digitales |
| **14. Parrafo** 129. Compuerta lógica | **13. Parrafo 128**  r circuitos lógicos |
| **1.** s. Para expresar las salidas en términos de las entradas, se emplea un sistema denominado | **2.** Las compuertas básicas son: |
| **3.** . Trasladar una señal analógica a digital se denomina? | **4.** Es el dispositivo que convierte una señal digital a señal analógica; |
| **5. Algunas de sus** características son:  A. Resolución.  B. Precisión.  C. Error de desplazamiento (OFFSET). | **6.** Es la menor variación de voltaje que puede ocurrir en la salida analógica del DAC como resultado de un cambio en la entrada digital y depende de la cantidad de bits que maneja. |
| **7.** Consiste en la máxima desviación de la salida del DAC de su valor exacto. | **8.** Es el voltaje que existe a la salida de un DAC cuando la entrada binaria es 0, aunque idealmente la salida debería ser 0 volts. |
| **9.** Es el dispositivo que convierte una señal analógica a señal digital | **10.** 143. Considerando lo anterior, la resolución de un ADC está en función directa de? |
| **11.** Es un dispositivo electrónico que permite almacenar información digital en celdas | **12.** Es un circuito electrónico que puede almacenar un bit |
| **13.** Es la designación de un conjunto de bits, el cual es el tamaño mínimo más usado para representar un carácte | **14. Esta memoria es la que** requiere de energía eléctrica para almacenar información |
| 1. **Parrafo 130**   “OR", “AND" y “NOT” | 1. **Parrafo 129**   “álgebra booleana”. |
| **4. Parrafo** 136. Convertidor Digital Analógico (DAC, por sus siglas en inglés). | 1. **Parrafo 135**   conversión analógico digital, |
| **6. Parrafo** 137. Resolución. | **5. Parrafo** 136. Convertidor Digital Analógico (DAC, por sus siglas en inglés). |
| **8. Parrafo** 139. Error de desplazamiento (“OFFSET"). | **7. Parrafo** 138. Precisión de un DAC |
| **10. Parrafo 143**  la resolución del DAC que contiene | **9. Parrafo** 141. Convertidor Analógico Digital |
| **12. Parrafo** 146. Celda. | **11. Parrafo** 145. Memoria. |
| **14. Parrafo 150**  . Memoria volátil | **13. Parrafo** 148. Byte. |
| **1.** MEMORIA . Es en la que el tiempo para leer o escribir información es el mismo para cualquier localidad de la memoria | **2. MEMORIA:** Es aquella donde el tempo para leer una palabra no es el mismo debido a que secuencialmente va revisando las localidades de memoria hasta encontrar la localidad deseada |
| **3. MEMORIA:** . Es aquella donde se puede escribir o leer con la misma facilidad. | **4. MEMORIA** Es aquella donde se escribe una sola vez y después solo se podrá leer en ell |
| **5. Tipo de memoria:** Esta es programable por el usuario, aunque después imposible borrarla. | **6.** Esta puede escribirse y borrarse las veces que se desee. |
| **7.** Esta se puede leer y escribir las veces que se desee y se puede borrar desde el circuito aplicando una corriente pequeña | **8.** |
| **9.** | **10.** |
| **11.** | **12.** |
| **13.** | **14.** |
| 1. **Parrafo 150**   Memoria de acceso secuencial (SAM). | **1. Parrafo 150**  Memoria de acceso aleatorio |
| **4. Parrafo 150**  E. Memorias de solo lectura (ROM). | 1. **Parrafo 150**   Memoria de lectura y escritura (RWM). |
| 1. **Parrafo 151**   ROM programable y borrable (EPROM). | **5. Parrafo 151**  ROM programable (PROM |
| **8. Parrafo** | **7. Parrafo** ROM eléctricamente borrable (EEPROM) |
| **10. Parrafo** | **9. Parrafo** |
| **12. Parrafo** | **11. Parrafo** |
| **14. Parrafo** | **13. Parrafo** |