



Glossário

Acionado Termo utilizado para descrever o estado de um sinal lógico; sinônimo de “ativo”.

Acumulador Registrador principal de uma unidade lógica e aritmética (ULA).

Agrupamento Combinação de quadrados adjacentes que contém 1s em um mapa de Karnaugh com o objetivo de simplificar a expressão na forma de soma de produtos.

Álgebra Booleana Processo algébrico utilizado como ferramenta no projeto e na análise de sistemas digitais. Na álgebra booleana, somente dois valores são possíveis, 0 e 1.

Anodo Comum Display a LEDs que tem os anodos de todos os segmentos conectados juntos.

Aquisição de Dados Processo pelo qual um computador adquire dados analógicos digitalizados.

Arranjo de Lógica Programável (PLA) Classe de dispositivos lógicos programáveis. Tanto a matriz AND quanto a matriz OR são programáveis. Também é chamado de *Arranjo de Lógica Programável em Campo (FPLA)*.

Arranjo Lógico Programável (PAL) Classe de dispositivos lógicos programáveis. A matriz AND é programável, enquanto a matriz OR é fixa.

Atrasos de Propagação (t_{PLH}/t_{PHL}) Intervalo de tempo que ocorre do instante em que o sinal é aplicado até a saída fazer sua mudança.

Atuador Dispositivo acionado eletricamente que controla uma variável física.

Autoteste ao Ligar Programa armazenado na ROM que é executado pela CPU durante a inicialização do sistema para testar a RAM e/ou porções da ROM no computador.

Backplane Conexão elétrica comum a todos os segmentos de um LCD.

Barramento Conjunto de fios que transportam bits relacionados a uma informação.

Barramento de Controle Conjunto de sinais que são utilizados para sincronizar as atividades da CPU e os outros elementos do microcomputador.

Barramento de Dados Linhas bidirecionais que transportam dados entre a CPU e a memória, ou entre a CPU e os dispositivos de E/S.

Barramento de Endereço Linhas unidirecionais que transportam o código de endereço da CPU para a memória e os dispositivos de entrada e saída.

Barramento em Flutuação Quando todas as saídas conectadas num barramento de dados estão no estado de alta impedância.

Bit Dígito no sistema binário.

Bit de Paridade Bit que é adicionado a cada palavra de código de modo que o número total de 1s que está sendo transmitido seja sempre par (ou sempre ímpar).

Bit de Sinal Bit que é adicionado à posição mais à esquerda do número binário que indica se o número representa uma quantidade negativa ou positiva.

Bit Mais Significativo (MSB) Bit mais à esquerda (de maior peso) de um número binário.

Bit Menos Significativo (LSB) O bit mais à direita (menor peso) de uma quantidade expressa em binário.

Bloco de Controle Comum Símbolo utilizado pelo padrão IEEE/ANSI para descrever quando uma ou mais entradas são comuns a mais do que um circuito em um CI.

Bolhas Pequenos círculos nas linhas de entrada ou de saída dos símbolos lógicos dos circuitos que representam a inversão de um determinado sinal. Se uma bolha está presente, diz-se que a entrada ou saída é ativa em nível BAIXO.

Buffer de Transferência de Dados Aplicação de FIFOs na qual dados sequenciais são escritos na FIFO numa certa taxa e lidos numa taxa diferente.

Buffer/Driver Circuito projetado para ter uma capacidade de tensão e/ou corrente de saída maior do que os circuitos lógicos comuns.

Byte Grupo de oito bits.

C Quando é utilizado como um rótulo de entrada dentro de um símbolo IEEE/ANSI, é uma indicação de que ela controla a entrada de dados para o elemento de armazenamento.

Capacidade Quantidade de espaço de armazenamento de uma memória expressa como número de bits ou número de palavras.

Carga Paralela *Veja* Transferência Paralela de Dados.

Carry Dígito ou bit que é gerado quando dois números são somados e o resultado é maior ou igual à base para o sistema de numeração que está sendo utilizado.

Carry Antecipado Característica que alguns somadores paralelos têm de prever, sem ter que esperar o carry se propagar pelos somadores completos, se um bit de carry será gerado ou não como resultado da adição, reduzindo assim o atraso de propagação total.

CAS (Strobe do Endereço da Coluna) Sinal utilizado para armazenar o endereço da coluna em uma DRAM.

CAS antes de RAS Método de refresh de DRAMs que tem contadores de refresh embutidos. Quando a entrada CAS é ativada em nível BAIXO e é mantida neste nível à medida que RAS é pulsado em BAIXO, uma operação interna de refresh é realizada no endereço da linha fornecido pelo contador de refresh do chip.

Cascadeamento Conexão de circuitos lógicos em série com a saída de um circuito acionando a entrada do próximo e assim por diante.

- Catodo Comum** Display a LEDs que tem os catodos de todos os segmentos conectados juntos.
- Célula de Memória** Dispositivo que armazena um único bit.
- Chave Bilateral** Circuito CMOS que funciona de modo similar a uma chave de um pólo e uma posição controlada por um nível lógico de entrada.
- Checksum** Palavra especial que é armazenada na última posição da ROM. Ela é calculada pela adição de todas as outras palavras da ROM e é usada objetivando a verificação de erros.
- Chip Select** Entrada de um dispositivo digital que controla se o dispositivo vai ou não realizar sua função. Também chamado de *chip enable*.
- Ciclo de Barramento** Sequência de eventos que ocorre sempre que um microprocessador está transferindo informação através do barramento de dados.
- Ciclo de Busca** Período durante o qual a unidade de controle do computador obtém os códigos de instrução da memória.
- Ciclo de Execução** Período durante o qual a unidade de controle do computador realiza a operação especificada pelo código de operação lido.
- Ciclo de Máquina** Diferentes estados pelos quais um processador passa durante a busca e execução de instruções.
- Circuito de Amostragem e Retenção** Tipo de circuito que utiliza um amplificador de ganho unitário em conjunto com um capacitor para manter a entrada estável durante o processo de conversão analógico-digital.
- Circuito Direcionador de Pulsos** Um circuito lógico que pode ser usado para selecionar o destino do pulso de entrada dependendo dos níveis lógicos presentes nas entradas do circuito.
- Circuito Integrado de Aplicação Específica (ASIC)** CI definido pelo projetista que pode conter tanto circuitos digitais como analógicos e que geralmente é fabricado como um dispositivo totalmente dedicado àquela aplicação.
- Circuito Lógico** Qualquer circuito que se comporta segundo um conjunto de regras lógicas.
- Circuito NOR Exclusivo (EX-NOR)** Circuito de duas entradas lógicas que produz uma saída em ALTO somente quando as entradas são iguais.
- Circuito NOT** *Veja* INVERSOR.
- Circuito OR Exclusivo (EX-OR)** Circuito de duas entradas lógicas que produz uma saída em ALTO somente quando as entradas são diferentes.
- Circuitos Inibidores** Circuitos lógicos que controlam a passagem de um sinal de entrada para a saída.
- Circuitos Integrados Digitais** Circuitos digitais implementados utilizando-se uma das diversas tecnologias para fabricação de circuitos integrados.
- Circuitos Lógicos Combinacionais** Circuitos construídos a partir da combinação de portas lógicas, sem nenhuma realimentação das saídas para as entradas.
- CIs Bipolares** Circuitos integrados digitais nos quais os transistores NPN e PNP são os principais elementos dos circuitos.
- CIs Unipolares** Circuitos digitais integrados nos quais os transistores por efeito de campo unipolares (MOSFETs) são os elementos principais.
- CLEAR** Entrada de um latch ou flip-flop utilizada para fazer $Q = 0$.
- Clock** Sinal digital na forma de um trem de pulsos retangulares ou uma onda quadrada.
- CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor)** Tecnologia de circuitos integrados que utiliza o MOSFET como principal elemento dos circuitos. Esta família lógica pertence à categoria de CIs digitais unipolares.
- Codificação** Utilização de um grupo de símbolos para representar números, letras ou palavras.
- Codificação em Binário Puro** Representação de um número decimal em seu equivalente binário.
- Codificador** Circuito digital que produz um código de saída de acordo com as suas entradas que estão ativadas.
- Codificador de Prioridade** Tipo especial de codificador que percebe quando duas entradas são ativadas simultaneamente e então gera um código correspondente à entrada de maior prioridade (maior número).
- Código ASCII (American Standard Code for Information Interchange)** Código alfanumérico de sete bits utilizado pela maioria dos fabricantes de computadores.
- Código Decimal Codificado em Binário (Código BCD)** Código de quatro bits utilizado para representar cada dígito de um número decimal pelo seu equivalente binário de quatro bits.
- Códigos Alfanuméricos** Códigos que representam números, letras, pontuação e caracteres especiais.
- Comparador** Circuito digital que compara dois números binários de entrada e gera saídas para indicar se estes números são iguais, e, se não forem, qual deles é o maior.
- Comparador de Tensão** Circuito que compara duas tensões analógicas de entrada e produz uma saída que indica qual das entradas é maior.
- Compatível Pino a Pino** Quando os pinos correspondentes de dois CIs diferentes têm as mesmas funções.
- Compilador** Programa que traduz um arquivo-texto escrito em uma linguagem de alto nível em um programa em linguagem de máquina que pode ser carregado na memória de um computador.
- Complemento** *Veja* Inversão.
- Complemento a 1** Resultado obtido quando cada bit de um número binário é complementado.
- Complemento a 2** Resultado obtido quando um 1 é adicionado na posição do bit menos significativo de um número em complemento a 1.
- Computador Digital** Sistema de hardware que realiza operações lógicas e aritméticas, manipula dados e toma decisões.
- Comutação** Processo de mudança de um estado binário em outro.
- Contador Assíncrono** Tipo de contador no qual a saída de cada flip-flop serve como sinal de entrada de clock para o flip-flop seguinte.
- Contador BCD** Contador binário que conta desde 0000_2 até 1001_2 , antes de reciclar.
- Contador Binário** Conjunto de flip-flops conectados de um modo especial, tal que os estados dos flip-flops representam o número binário equivalente ao número de pulsos que ocorreram na entrada do contador.
- Contador com Carga Paralela** Contador que pode ser colocado em qualquer estado de contagem de modo síncrono ou assíncrono.
- Contador Crescente** Contador que conta de 0 até o valor máximo.
- Contador Crescente/Decrescente** Contador que conta de modo crescente ou decrescente, dependendo do modo que as entradas de controle estão ativadas.
- Contador de Programa (PC)** Registrador da CPU que armazena o endereço da próxima instrução que deve ser buscada.
- Contador de Refresh** Contador que mantém os endereços da linha durante a operação de refresh da DRAM.
- Contador de Vários Estágios** Contador no qual vários estágios de contagem estão conectados de forma que a saída de um estágio sirva como clock do próximo estágio para alcançar uma maior faixa de contagem ou divisão de frequência.
- Contador Decádico** Qualquer contador que é capaz de apresentar 10 estados lógicos diferentes.
- Contador Decrescente** Contador que conta a partir de uma contagem máxima até 0.
- Contador em Anel** Registrador de deslocamento no qual a saída do último flip-flop é conectado na entrada do primeiro.
- Contador Johnson** Registrador de deslocamento no qual a saída invertida do último flip-flop é conectada na entrada do primeiro.
- Contador Paralelo** *Veja* Contador Síncrono.
- Contador por Pulsação** *Veja* Contador Assíncrono.
- Contador Síncrono** Contador no qual todos os flip-flops são disparados simultaneamente.
- Contenção de Barramento** Situação na qual as saídas de dois ou mais dispositivos ativos são colocadas no mesmo barramento ao mesmo tempo.

Controlador de DRAM CI utilizado para tratar as operações de refresh e multiplexação de endereço necessárias para os sistemas DRAM.

Conversão Paralelo-Série Processo pelo qual todos os bits são apresentados simultaneamente na entrada de um circuito e transmitidos para a sua saída, um bit de cada vez.

Conversor A/D de Rampa Digital Tipo de conversor analógico-digital no qual é gerada uma forma de onda interna do tipo escada que é utilizada para realizar a conversão. O tempo de conversão para este tipo de conversor analógico-digital varia dependendo do valor do sinal analógico de entrada.

Conversor A/D de Rampa Digital Crescente/Decrescente Tipo de conversor A/D que usa um contador crescente/decrecente para aumentar ou diminuir a tensão de saída de um conversor D/A até que ela intercepte a entrada analógica.

Conversor A/D Flash Tipo de conversor analógico-digital que apresenta a maior velocidade de operação disponível.

Conversor A/D por Aproximações Sucessivas Tipo de conversor A/D no qual um registrador paralelo interno e uma complexa lógica de controle são utilizados para realizar a conversão. O tempo de conversão para este tipo de conversor A/D é sempre o mesmo, não importando o tamanho do sinal de entrada analógico.

Conversor A/D Tensão-Frequência Tipo de conversor A/D que converte uma tensão analógica em um trem de pulsos com uma frequência que é então determinada para produzir a saída digital.

Conversor Analógico-Digital (Conversor A/D) Circuito que converte uma entrada analógica para uma saída digital correspondente.

Conversor Analógico-Digital de Rampa Dupla Tipo de conversor analógico-digital que carrega linearmente um capacitor com uma corrente proporcional a V_A , por um intervalo de tempo fixo, e então incrementa um contador conforme o capacitor vai sendo linearmente descarregado até 0.

Conversor D/A Bipolar Conversor digital-analógico que aceita números binários sinalizados na entrada e produz o valor analógico de saída positivo ou negativo correspondente.

Conversor D/A R/2R Tipo de conversor digital-analógico no qual a variação dos valores internos de resistência se distribui apenas na faixa de 2 para 1.

Conversor de Nível de Tensão Circuito que recebe um conjunto de tensões de entrada e o altera para um conjunto diferente de níveis lógicos.

Conversor Digital-Analógico (Conversor D/A) Circuito que converte uma entrada digital em uma saída analógica correspondente.

Dados Representações binárias de valores numéricos ou informações não-numéricas em um sistema digital. Dados são utilizados e frequentemente modificados por um programa de computador.

Decodificação Ato de identificar uma determinada combinação binária (código) de modo a mostrar seu valor ou reconhecer sua presença.

Decodificador Circuito digital que converte um código binário de entrada em uma única saída numérica correspondente.

Decodificador 4 para 10 *Veja* Decodificador BCD para Decimal.

Decodificador Ativo em ALTO (BAIXO) Decodificador que produz saídas em nível ALTO (BAIXO) quando a detecção ocorre.

Decodificador BCD para Decimal Decodificador que converte uma entrada BCD em uma única saída decimal equivalente.

Decodificador/Driver BCD para 7 Segmentos Circuito digital que recebe uma entrada BCD de quatro bits e aciona as saídas necessárias para mostrar o dígito decimal equivalente num display de 7 segmentos.

Demultiplexador (DEMUX) Circuito lógico que, dependendo do estado de suas entradas de seleção, direciona sua entrada de dados para uma das diversas saídas de dados.

Densidade Uma medida relativa da capacidade de armazenar bits num determinado espaço.

Desabilitar Ação pela qual um circuito é inibido de realizar sua função normal, tal como passar um sinal de entrada para sua saída.

Desacoplamento da Fonte de Alimentação Conexão de pequenos capacitores de RF entre terra e V_{CC} próximos a cada circuito integrado TTL na placa de circuito impresso.

Desalinhamento do Clock Chegada de um sinal de clock nas entradas de clock de diferentes flip-flops, em instantes de tempo diferentes, devido aos atrasos de propagação.

Descarga Eletrostática (ESD) Ato frequentemente prejudicial de transferência da eletricidade estática (isto é, de uma carga eletrostática) de uma superfície para outra. Este impulso de corrente pode destruir dispositivos eletrônicos.

Detector de Transição Circuito que produz um pulso positivo muito estreito que ocorre junto com a transição ativa de um pulso na entrada de clock.

Diagrama de Tempo Descrição dos níveis lógicos em relação ao tempo.

Diagrama de Transição de Estados Uma representação gráfica da operação de um circuito sequencial, mostrando os estados de cada FF e as condições necessárias para fazer transições de um estado para o próximo.

Digitalização Processo pelo qual um sinal analógico é convertido em dados digitais.

Dígito Binário Bit.

Dígito Mais Significativo (MSD) Dígito que ocupa a posição de maior peso em um determinado número.

Dígito Menos Significativo (LSD) Dígito que ocupa a posição de menor peso em um número.

Diodo Schottky Diodo usado em todos os dispositivos da série TTL Schottky.

DIP (Dual-in-Line Package) Um tipo de encapsulamento de CIs bastante comum, com duas linhas de pinos paralelos para permitir sua inserção em um soquete, ou através de furos, numa placa de circuito impresso.

Disco Flexível Disco magnético flexível utilizado para armazenamento de massa.

Disco Rígido Disco magnético de metal rígido utilizado para armazenamento de massa.

Disparado por Transição Modo pelo qual um flip-flop é ativado pela transição de um sinal. Um flip-flop pode ser um flip-flop disparado pela transição positiva ou pela negativa.

Display a Gás Tipo de display no qual os segmentos ou pixels são eletrodos que brilham quando são ativados pela aplicação de uma tensão relativamente grande em relação a um eletrodo de referência.

Dispositivo de Lógica Programável (PLD) CI que contém um grande número de funções lógicas interconectadas. O usuário pode programar o CI para uma função específica através do rompimento seletivo das interconexões apropriadas.

Distribuidores de Dados *Veja* Demultiplexador.

Dividir e Conquistar Técnica de pesquisa de falhas na qual testes são realizados de modo a eliminar a metade de todas as possíveis causas remanescentes de mau funcionamento.

Divisão de Frequência Utilização de circuitos com flip-flops para gerar formas de onda de saída cuja frequência é igual à frequência do clock de entrada dividida por um valor inteiro.

"Don't Care" Situação que ocorre quando um nível de saída de um circuito, para um certo conjunto de condições de entrada, pode ser 0 ou 1.

Downloading Processo de transferir arquivos de saída para um programador de dispositivos.

Driver Termo técnico algumas vezes incluído na descrição de CIs para indicar que as saídas do CI podem operar com limites de tensão e/ou corrente mais altos do que um CI normal padrão.

Drivers de Barramento Circuitos que servem de buffer para as saídas dos dispositivos conectados num barramento comum; utilizados quando um grande número de dispositivos compartilha uma barra comum.

& Quando é utilizado dentro de um símbolo IEEE/ANSI, indica uma porta AND ou a função AND.

ECL Lógica com acoplamento pelo Emissor; também conhecida como *lógica em modo de corrente*.

EEPROM (PROM Apagável Eletricamente) ROM que pode ser programada, apagada e reprogramada eletricamente.

Eletricamente Compatível Quando dois CIs de séries lógicas diferentes podem ser conectados diretamente sem nenhum cuidado especial para garantir uma operação adequada.

Endereçamento Direto Modo de endereçamento no qual a parte da instrução que segue o opcode é o endereço do operando.

Endereçamento Imediato Modo de endereçamento no qual a parte da instrução que segue o opcode é o próprio operando.

Endereço Número que identifica unicamente a posição de uma palavra na memória.

Endereço do Operando Endereço da posição de memória onde o operando está armazenado ou deve ser armazenado.

Entrada em Flutuação Sinal de entrada que é deixado desconectado em um circuito lógico.

Entrada Serial/Saída Paralela Tipo de registrador que pode ser carregado com dados serialmente e tem saídas paralelas disponíveis.

Entrada Serial/Saída Serial Tipo de registrador que pode ser carregado com dados serialmente e tem apenas uma saída serial.

Entradas Assíncronas Entradas de flip-flops que podem afetar a operação deles independentemente das entradas síncronas e de clock.

Entradas de Controle Sinais de entrada sincronizados com a transição ativa do clock que determinam o estado de saída de um flip-flop.

Entradas de Controle Síncronas *Vej* Entradas de Controle.

Entradas Diferenciais Método de conexão de sinais analógicos nas entradas + e - dos circuitos analógicos, sendo que nenhuma delas é terra, de tal modo que o circuito analógico opere sobre a diferença de tensão entre as duas entradas.

EPROM (ROM Programável e Apagável) ROM que pode ser programada eletricamente pelo usuário. Ela pode ser apagada (usualmente com luz ultravioleta) e reprogramada tanto quanto desejado.

Erro de Fundo de Escala Termo utilizado por alguns fabricantes de conversores D/A para especificar a precisão de um conversor digital-analógico. É definido como o desvio máximo da saída do conversor D/A em relação ao valor ideal esperado.

Erro de Linearidade Termo usado por alguns fabricantes de conversores D/A para especificar a precisão do dispositivo. Ele é definido como o desvio máximo no tamanho do degrau quando comparado ao tamanho do degrau ideal.

Erro de Offset Desvio do valor de tensão da saída, do valor ideal de 0 V, quando todos os bits de entrada estão em 0. Na verdade, existe uma pequena tensão na saída nesta situação.

Erro de Quantização Erro causado pelo fato de que a resolução do conversor analógico-digital não é igual a zero. É um erro inerente ao dispositivo.

ESCRITA Termo usado para descrever quando a CPU está enviando dados para um outro elemento.

Espaçamento entre os Terminais Distância entre os centros de dois terminais (pinos) adjacentes de um CI.

Estado CLEAR O estado $Q = 0$ de um flip-flop.

Estado de RESET O estado em que $Q = 0$.

Estado Quase-Estável Estado no qual o monoestável é temporariamente colocado (normalmente $Q = 1$) antes de retornar ao seu estado estável (normalmente $Q = 0$).

Estado SET Estado de um flip-flop no qual $Q = 1$.

Fan-Out Número máximo de entradas lógicas padrão que a saída de um circuito digital pode acionar de modo confiável.

Fator de Carregamento *Vej* Fan-Out.

Firmware Programas de computador armazenados em ROM.

Flip-Flop Dispositivo de memória capaz de armazenar um nível lógico.

Flip-Flop D *Vej* Flip-Flop D com Clock.

Flip-Flop D com Clock Tipo de flip-flop no qual a entrada D (dados) é uma entrada síncrona.

Flip-Flop J-K com Clock Tipo de flip-flop no qual as entradas J e K são entradas síncronas.

Flip-Flop Mestre/Escravo Flip-flops obsoletos que têm na sua estrutura interna dois flip-flops, um mestre e um escravo.

Flip-Flop S-C com Clock Tipo de flip-flop no qual as entradas SET e CLEAR são entradas síncronas.

Flip-Flops com Clock Flip-flops que têm uma entrada de clock.

Forma de Onda em Escada Tipo de forma de onda gerada na saída de um conversor D/A à medida que sua entrada digital é incrementada.

FPGA (Arranjo de portas programável em campo) Classe de PLDs que contém um arranjo de células lógicas mais complexas que podem ser interconectadas de modo bem flexível para implementar circuitos lógicos de alto nível.

Frequência Máxima do Clock (f_{MAX}) Frequência mais alta que pode ser aplicada à entrada de clock de um flip-flop e ainda conseguir dispará-lo de modo confiável.

Frequencímetro Circuito que pode medir e mostrar a frequência de um sinal.

Funcionalmente Equivalente Quando as funções lógicas realizadas por dois CIs diferentes são exatamente iguais.

Fusível Material condutor que pode parar de conduzir (isto é, ficar aberto) quando se passa uma corrente excessiva através dele.

Geração da Função Lógica Implementação de uma função lógica diretamente da tabela-verdade através de um CI digital como por exemplo um multiplexador.

Gerador de Clock a Cristal Circuito que utiliza um cristal de quartzo para gerar um sinal de clock numa frequência precisa.

Gerador de Funções Circuito que produz uma variedade de formas de onda. Pode ser construído utilizando-se uma ROM, um conversor D/A e um contador.

Gerador de Paridade Circuito que recebe um conjunto de bits de dados e produz o bit de paridade correto para este conjunto.

Glitch Alteração de tensão espúria, momentânea, estreita e bem-definida.

GSI Giga Scale Integration (1.000.000 portas ou mais).

Habilitação Ação pela qual permite-se que um circuito realize sua função normal, tal como passar um sinal de entrada para a saída.

IEEE/ANSI Institute of Electrical and Electronics Engineers/American National Standards Institute.

Imunidade ao Ruído Habilidade do circuito para tolerar tensões de ruído em suas entradas.

Indeterminado Diz-se que um nível de tensão é indeterminado quando está fora da faixa correta de tensões tanto para 0 como para 1 lógico.

Instrução de Múltiplos Bytes Instrução que é representada por mais de um byte.

Instrução de Múltiplos Endereços Instrução que contém mais de um endereço.

Instruções Códigos binários que informam ao computador que operações ele deve realizar. Um programa é formado por uma sequência ordenada de instruções.

Interfaceamento Interligação de dispositivos diferentes de tal modo que eles sejam capazes de funcionar de maneira compatível e coordenada; conexão da saída de um sistema na entrada de um sistema diferente com características elétricas diferentes.

Intervalo de Amostragem Janela de tempo durante a qual um frequencímetro mostra e então determina a frequência desconhecida do sinal.

Inversão Fazer um nível lógico ir para o valor oposto.

INVERSOR Também chamado de circuito NOT; circuito lógico que implementa a operação NOT. Um INVERSOR tem apenas uma entrada, e seu nível lógico de saída é sempre o oposto de seu nível lógico de entrada.

JEDEC Joint Electronic Device Engineering Council.

Latch Tipo de elemento armazenador.

Latch com Portas NAND Latch construído com duas portas NAND em acoplamento cruzado.

Latch com Portas NOR Latch construído com duas portas NOR em acoplamento cruzado.

Latch D Circuito que contém um latch com portas NAND e duas portas NAND direcionadoras.

Latch-Up Uma condição na qual correntes perigosamente altas circulam em um CI CMOS. Pode ser causada por pulsos de alta tensão ou por oscilações nas entradas ou saídas do dispositivo.

LCD Display de cristal líquido.

LED Diodo emissor de luz.

Leitura Termo usado para descrever a condição na qual a CPU está recebendo dados de um outro elemento.

Linguagem de Alto Nível Linguagem de programação de computadores que utiliza a língua inglesa de modo a facilitar a escrita de programas para computadores.

Linguagem de Máquina Linguagem de programação de computadores na qual grupos de 0s e 1s são usados para representar instruções. A linguagem de máquina é também a única linguagem que um computador realmente entende.

Linguagem de Montagem (Assembly) Conjunto de mnemônicos que corresponde às instruções binárias da linguagem de máquina.

Linha Bidirecional de Dados Termo utilizado quando uma linha de dados funciona tanto como uma linha de entrada quanto como uma linha de saída, dependendo dos estados das entradas de habilitação.

Lógica com Absorção de Corrente Família lógica na qual a saída do circuito lógico absorve corrente da entrada do circuito lógico que está acionando.

Lógica com Acoplamento pelo Emissor *Veja* ECL.

Lógica com Fornecimento de Corrente Família lógica na qual a saída do circuito lógico fornece corrente para a entrada do circuito lógico que está acionando.

LSI Integração em larga escala (100 a 9.999 portas).

Macro célula da Lógica de Saída (OLMC) Um grupo de elementos lógicos (portas, multiplexadores, flip-flops, buffers) em um PLD, que pode ser configurado de várias formas.

Mapa de Karnaugh Forma bidimensional de uma tabela-verdade usada para simplificar expressões na forma de soma de produtos.

Mapa de Memória Diagrama de um sistema de memória que mostra a faixa de endereços de todos os dispositivos de memória existentes, bem como todo o espaço de memória disponível para expansão.

Margem de Ruído Medida quantitativa da imunidade ao ruído.

Matriz de Entrada Parte de um dispositivo de lógica programável que permite que as entradas sejam seletivamente conectadas ou desconectadas da lógica interna.

Meio Somador Circuito lógico com duas entradas e duas saídas. As entradas são um bit da primeira parcela e um bit da segunda parcela. As saídas são o bit de soma, produzido pela adição dos dois bits de entrada, e o bit de carry de saída (C_{OUT}), que será somado no próximo estágio.

Memória Habilidade da saída de um circuito em permanecer num estado, mesmo quando a condição de entrada que causou este estado é removida.

Memória Auxiliar A parte da memória de um computador que está separada da memória principal de trabalho do computador. Geralmente tem alta densidade e alta capacidade, tal como os discos magnéticos.

Memória de Acesso Aleatório (RAM) Memória na qual o tempo de acesso é o mesmo para qualquer posição.

Memória de Acesso Sequencial (SAM) Memória na qual o tempo de acesso varia de acordo com a localização dos dados.

Memória de Disco Magnético Memória de massa que armazena dados como pontos magnetizados em um disco giratório de superfície plana.

Memória de Disco Ótico Tipo de memória de massa que usa um *laser* para ler e escrever em um disco especial.

Memória de Fita Magnética Memória de massa que armazena dados como pontos magnetizados em uma fita plástica coberta com um revestimento magnético.

Memória de Leitura/Escrita (RWM) Qualquer memória que pode ser lida e escrita com a mesma facilidade.

Memória de Massa Armazenamento de grandes quantidades de dados. Não faz parte da memória principal.

Memória First-In, First-Out (FIFO) Memória semicondutora de acesso sequencial na qual os dados são lidos na mesma ordem na qual foram escritos.

Memória Flash CI de memória não-volátil que tem acesso rápido e capacidade de ser apagada no próprio circuito, como as EEPROMs, mas com densidades mais altas e menor custo.

Memória Não-Volátil Memória que mantém a informação armazenada sem a necessidade de alimentação.

Memória Principal Parte da memória de alto desempenho de um computador que armazena programas e dados com os quais o computador está trabalhando. Também chamada de *memória de trabalho*.

Memória Refletida Habilitação redundante de um dispositivo de memória em mais de uma faixa de endereços como resultado da decodificação incompleta.

Memória Volátil Memória que necessita de alimentação para manter a informação armazenada.

Microcomputador Membro mais novo da família dos computadores consistindo em um chip microprocessador, chips de memória e chips de interface de E/S. Em alguns casos, todos os itens mencionados acima são colocados em um único CI.

Microcontrolador Pequeno microcomputador usado no controle dedicado de uma máquina, equipamento ou processo.

Microcontrolador Dedicado Microcontrolador que está embutido em um produto comercial tal como um videocassete ou um eletrodoméstico.

Microprocessador (MPU) Chip LSI que contém a unidade central de processamento (CPU).

Minuendo Número do qual o subtraendo deve ser subtraído.

Mnemônico Abreviação que representa a operação que um computador irá realizar.

Modo de Comutação Modo no qual o flip-flop muda de estado a cada pulso.

Modo de Endereçamento Método que uma instrução em linguagem de máquina utiliza para informar ao microprocessador o endereço dos dados.

Modulação Sigma/Delta Método de amostragem de um sinal analógico e conversão dos valores do sinal em uma sequência serial de bits.

Módulo Número de diferentes estados que um contador pode ter; razão da divisão de frequência de um contador.

Monoestável Circuito que pertence à família dos flip-flops mas que possui apenas um estado estável.

Monoestável Não-Redisparável Tipo de monoestável que não responde a um sinal na entrada de disparo enquanto está no seu estado quase-estável.

Monoestável Redisparável Tipo de monoestável que responderá ao sinal de disparo enquanto estiver no seu estado quase estável.

Monotonicidade Propriedade pela qual a saída de um conversor digital-analógico aumenta à medida que a entrada binária aumenta.

Montagem de Superfície Um método para fabricar placas de circuito em que os CIs são soldados em ilhas condutoras na superfície da placa.

MOSFET Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor.

MROM (ROM Programada por Máscara) ROM que é programada pelo fabricante de acordo com as especificações do cliente. Não pode ser apagada ou reprogramada.

MSI Integração em média escala (12 a 99 portas).

Multiplexação Processo de seleção de uma das várias fontes de entrada de dados e transmissão dos dados da entrada selecionada em um único canal de saída.

Multiplexação de Endereço Multiplexação utilizada em RAMs dinâmicas para economizar pinos no CI. Isto envolve o armazenamento de duas partes do endereço completo dentro do CI em etapas distintas.

Multiplexador (MUX) Circuito lógico que, dependendo das entradas de seleção, colocará o valor da entrada selecionada na saída.

Multivibrador Astável Circuito digital que oscila entre dois estados instáveis de saída.

NEGAÇÃO Operação de conversão de um número positivo no número negativo equivalente, ou vice-versa. Um número sinalizado é negado pela operação de complemento a 2.

Nível Lógico Estado de uma variável. O nível 1 (ALTO) e o nível 0 (BAIXO) correspondem a duas faixas de tensão utilizadas por circuitos digitais.

Nível Lógico Ativo Nível lógico no qual um circuito é ativado. Se o símbolo para o circuito incluir um pequeno círculo (bolha), o circuito é ativado em nível BAIXO. Por outro lado, se ele não tem a bolha, então é acionado em ALTO.

NMOS (N-Channel Metal-Oxide-Semiconductor) Tecnologia de circuitos integrados que utiliza MOSFETs canal N como elemento principal.

Notação de Dependência Método utilizado para representar simbolicamente a relação entre entradas e saídas de circuitos lógicos. Este método usa símbolos qualificadores internos próximos à parte central superior, ou centro geométrico, do símbolo do elemento.

Observação/Análise Processo usado na pesquisa de falhas de sistemas ou circuitos para prever possíveis falhas antes mesmo de pegar qualquer um dos instrumentos de depuração. Quando este processo é usado, o responsável pela depuração deve entender a operação do circuito, observar os sintomas da falha e ir raciocinando durante a operação.

Octetos Grupos de oito 1s que são adjacentes entre si em um Mapa de Karnaugh.

Opcode Parte da instrução de um computador que define que operação o computador deve executar sobre os dados especificados.

Operação AND Operação da álgebra booleana na qual o símbolo \cdot (ponto) é utilizado para indicar esta operação em duas ou mais variáveis lógicas. O resultado da operação AND é ALTO (nível lógico 1) somente se todas as variáveis estão em ALTO.

Operação de Carga Transferência de dados em um flip-flop, registrador, contador ou posição de memória.

Operação de Escrita Operação na qual uma nova palavra é colocada em uma posição de memória específica.

Operação de Leitura Operação na qual a palavra em uma posição de memória é transferida para outro dispositivo.

Operação NOT Operação da álgebra booleana na qual a barra sobreposta (\neg) ou o símbolo ($'$) são usados para indicar a inversão de uma ou mais variáveis lógicas.

Operação OR Operação da álgebra booleana na qual o símbolo $+$ é usado para indicar a operação OR de duas ou mais variáveis lógicas. O resultado da operação OR será ALTO (nível lógico 1) se uma ou mais variáveis estiverem em nível ALTO.

Operandos Dados que são usados por um computador à medida que ele executa o programa.

Oscilador Controlado a Tensão (VCO) Circuito que produz um sinal de saída com a frequência proporcional à tensão aplicada na entrada.

Osciloscópio de Memória Digital Instrumento que amostra, digitaliza, armazena e apresenta formas de onda de tensões analógicas.

Overflow Quando, no processo de adição de números binários sinalizados, o número resultante excede o maior número que pode ser representado corretamente.

Palavra Grupo de bits que representam uma certa unidade de informação.

Palavra de Computador Grupo de bits que é a unidade básica de informação em um computador.

Palavra de Memória Grupos de bits na memória que representam dados ou instruções de algum tipo.

Parcela Número a ser somado a outro.

Paridade Esquema usado para detecção de erros durante a transmissão de dados.

Periféricos Dispositivos de entrada e saída de um computador.

Pixel Pequenos pontos de luz que fazem uma imagem gráfica em um display.

PLD Complexo (CPLD) Classe de PLDs que contém um arranjo de blocos do tipo PAL que podem ser interconectados.

PMOS (P-Channel Metal-Oxide-Semiconductor) Tecnologia de circuitos integrados que utiliza MOSFETs de canal P como elemento principal.

Polaridade de Saída Programável Recurso presente em diversos PLDs onde uma porta EX-OR com um fusível de polaridade dá ao projetista a opção de inverter ou não a saída do dispositivo.

Ponta de Prova Lógica Ferramenta de depuração digital que detecta e indica o nível lógico em um ponto particular do circuito.

Porta AND Circuito digital que implementa a operação AND. A saída deste circuito fica em ALTO (nível lógico 1) somente se todas as entradas estão em ALTO.

Porta de Transmissão *Veja* Chave Bilateral.

Porta NAND Circuito lógico que opera como uma porta AND seguida por um INVERSOR. A saída de uma porta NAND está em BAIXO (nível lógico 0) apenas se todas as entradas estão em ALTO (nível lógico 1).

Porta NOR Circuito lógico que opera como uma porta OR seguida de um INVERSOR. A saída uma porta NOR está em BAIXO (nível lógico 0) quando pelo menos uma entrada está em ALTO (nível lógico 1).

Porta OR Circuito digital que implementa uma operação OR. A saída deste circuito está em ALTO (nível lógico 1) se pelo menos uma das entradas estiver em ALTO.

Power-Down Modo de operação no qual um chip é desabilitado e consome muito menos do que quando está totalmente habilitado.

PRESET Entrada assíncrona usada para colocar a saída Q imediatamente em 1.

Processamento Digital de Sinais (DSP) Método de realizar cálculos repetitivos numa série de palavras digitais de entrada para efetuar alguma forma de condicionamento de sinal. Tipicamente, os dados são amostras digitalizadas de um sinal analógico.

Produto de Somas Expressão lógica que realiza uma operação AND de dois ou mais termos OR.

Produto Velocidade-Potência Valor numérico (em joules) geralmente usado para comparar famílias lógicas diferentes. Ele é obtido multiplicando-se o atraso de propagação pela dissipação de potência de um circuito lógico.

Programa Sequência de instruções, codificadas em binário, projetadas para serem executadas pelo computador para que ele realize uma determinada tarefa.

Programa Bootstrap Programa armazenado na ROM que o computador executa ao ser ligado.

Programador Pessoa que escreve um programa para um computador executar. Também é um equipamento usado para aplicar as tensões apropriadas em um chip para programá-lo.

PROM (ROM Programável) ROM que pode ser programada eletricamente pelo usuário. Não pode ser apagada ou reprogramada.

Propagação do Carry Atraso intrínseco no circuito de alguns somadores paralelos que impedem o bit de carry (C_{OUT}) e o resultado da adição de aparecerem na saída simultaneamente.

Pulsador Lógico Ferramenta de teste que gera um pulso de curta duração quando acionado.

RAM Dinâmica (DRAM) Tipo de memória semicondutora que armazena os dados como cargas em capacitores que precisam de refresh periódico.

RAM Estática (SRAM) RAM semicondutora que armazena a informação em flip-flops que não necessitam de refresh.

RAM Não-Volátil Combinação de uma RAM e uma EEPROM ou flash em um mesmo CI. A EEPROM serve como um armazenamento não-volátil do conteúdo da RAM.

RAS (Strobe do Endereço de Linha) Sinal usado para armazenar o endereço da linha no chip DRAM.

Rastreador de Corrente Ferramenta de teste que detecta uma variação de corrente num fio ou trilha de uma placa de circuito impresso.

Refresh Processo de recarga das células de uma memória dinâmica.

Refresh com Apenas RAS Método para refresh da RAM Dinâmica no qual apenas os endereços da coluna são mostrados na DRAM através da entrada RAS.

Registrador Grupos de flip-flops capazes de armazenar dados.

Registrador Buffer Registrador que armazena dados digitais temporariamente.

Registrador de Deslocamento Circuito digital que aceita dados binários de alguma fonte de entrada e então desloca estes dados através de uma série de flip-flops, um bit de cada vez.

Registrador de Deslocamento Circular Registrador de deslocamento no qual a saída do último flip-flop está conectada na entrada do primeiro flip-flop.

Registrador de Entrada Paralela/Saída Paralela Tipo de registrador que pode ser carregado com dados paralelos e tem saídas paralelas disponíveis.

Registrador de Entrada Paralela/Saída Serial Tipo de registrador que pode ser carregado com dados paralelos e que tem uma única saída serial.

Representação Analógica Representação de uma quantidade que varia numa faixa contínua de valores.

Representação Digital Representação de uma quantidade que varia em passos discretos sobre uma faixa de valores.

RESET Termo sinônimo de "CLEAR".

Resolução Em um conversor D/A, a menor mudança que pode ocorrer na saída para uma mudança na entrada digital; também é chamado de *tamanho do degrau*. Em um conversor A/D, a menor quantidade que a entrada analógica pode variar para provocar mudança na saída digital.

Resolução Percentual A razão entre o tamanho do degrau e o valor de fundo de escala de um conversor D/A. A resolução percentual também pode ser definida como o inverso do número máximo de degraus de um conversor digital-analógico.

Ripple do Carry *Veja* Propagação do Carry.

ROM (Memória Somente de Leitura) Dispositivo de memória projetado para aplicações no qual a razão entre as operações de leitura e as de escrita é muito alta.

Ruído Flutuações de tensão espúrias que podem estar presentes no ambiente e causar mau funcionamento em circuitos digitais.

Saída de Fundo de Escala Valor de saída máximo possível de um conversor digital-analógico.

Saída em Coletor Aberto Tipo de estrutura de saída usada em alguns circuitos TTL na qual apenas um transistor com o coletor flutuando é usado.

Saída Totem-Pole Termo usado para descrever a maneira pela qual dois transistores bipolares são conectados para formar a saída da maioria dos circuitos TTL.

Schmitt-Trigger Circuito digital que aceita um sinal de entrada de variação lenta e produz um sinal de saída com transições rápidas e sem oscilações.

Seletores de Dados *Veja* Multiplexador.

SET Entrada do flip-flop que faz com $Q = 1$.

Sigma Σ Letra grega que representa adição e é geralmente usada para denominar os bits de saída da soma de um somador paralelo.

Símbolos Lógicos Alternativos Um símbolo equivalente do ponto de vista lógico que indica o nível ativo das entradas e saídas.

Simulador Programa de computador que calcula os estados corretos das saídas de um circuito lógico, baseado na descrição da lógica do circuito e nas suas entradas atuais.

Sistema Analógico Combinação de dispositivos projetados para manipular quantidades físicas que são representadas na forma analógica.

Sistema Binário Sistema de numeração no qual existem somente dois valores de dígitos possíveis, 0 e 1.

Sistema de Lógica Sequencial Sistema lógico no qual os estados da lógica de saída dependem tanto das entradas atuais como das passadas.

Sistema de Numeração Hexadecimal Sistema de numeração de base 16. Os dígitos 0 até 9 mais as letras de A até F são usados para expressar um número hexadecimal.

Sistema de Numeração Octal Sistema de numeração de base 8; dígitos de 0 a 7 são usados para expressar um número octal.

Sistema de Valor Posicional Sistema no qual o valor de um dígito depende de sua posição relativa.

Sistema Decimal Sistema de numeração que utiliza 10 dígitos ou símbolos diferentes para representar uma quantidade.

Sistema Digital Combinação de dispositivos projetados para manipular quantidades físicas que estão representadas na forma digital.

Sistema Híbrido Sistema que emprega técnicas analógicas e digitais.

Sistema Sinal-Magnitude Um sistema para representação de números binários sinalizados onde o bit mais significativo representa o sinal do número e os bits restantes representam o valor absoluto (magnitude).

Sistemas Síncronos Sistemas nos quais as saídas do circuito podem mudar de estado apenas nas transições do clock.

Software de Desenvolvimento para PLD Software que recebe como entrada um projeto lógico do usuário e o traduz em arquivo de saída chamado "mapa de fusíveis" que é transferido para o programador. Este por sua vez se encarrega de queimar os fusíveis apropriados de acordo com o mapa. O CUPL usado no Cap. 12 é um exemplo de software de desenvolvimento de alto nível.

Soma de Produtos Expressão lógica que consiste em uma operação OR de dois ou mais termos AND.

Somador BCD Somador especial que contém dois somadores paralelos de quatro bits e um circuito de correção. Sempre que a adição de dois dígitos BCD é maior do que 1001_2 (9_{10}), o circuito de correção detecta isto e soma ao resultado o fator de correção 0110_2 (6_{10}), além de gerar o carry para a posição decimal seguinte.

Somador Completo Circuito lógico com três entradas e duas saídas. As entradas são um bit de carry (C_{IN}) do estágio anterior, um bit da primeira parcela e um bit da segunda parcela. As saídas são o bit de soma e o bit de carry de saída (C_{OUT}) produzidos pela adição dos três bits de entrada.

Somador Paralelo Circuito digital composto de somadores completos e usado para somar simultaneamente todos os bits das parcelas.

Spike *Veja* Glitch.

SSI Integração em baixa escala (menos que 12 portas).

Strobe Outro nome para uma entrada de habilitação geralmente utilizada para armazenar o valor em um registrador.

Strobing Técnica geralmente usada para eliminar spikes na decodificação.

Substrato Peça de material semicondutor que é parte de qualquer CI.

Subtraindo Número que deve ser subtraído do minuendo.

Supercomputadores Computadores com a maior velocidade e potência computacional.

- Tabela de Estados** Uma tabela cujas entradas representam a sequência dos estados individuais dos flip-flops (isto é, 1 ou 0) para um circuito sequencial.
- Tabela de Excitação do Circuito** Tabela que mostra as possíveis transições de estado de um circuito e os níveis necessários em J e K para cada flip-flop.
- Tabela de Excitação J-K** Tabela que mostra as condições necessárias para as entradas J-K para cada uma das possíveis transições de estado de um flip-flop J-K.
- Tabela-Verdade** Tabela que descreve a saída do circuito em resposta às várias combinações de níveis lógicos nas entradas.
- Tamanho da Palavra** Número de bits na palavra com a qual o computador opera.
- Tamanho do Degrau** *Veja* Resolução.
- Tecnologia de Baixa Tensão** Nova linha de dispositivos que operam com uma tensão de alimentação de 3,3 V.
- Tempo de Acesso** Tempo decorrido entre a memória receber um novo endereço e os dados de saída estarem disponíveis numa operação de leitura.
- Tempo de Aquisição** Tempo necessário para um circuito de amostragem e retenção (sample-and-hold) capturar o valor analógico presente na sua entrada.
- Tempo de Estabilização** Intervalo de tempo que a saída do conversor D/A demora para ir de 0 até meio degrau do valor de fundo de escala quando a entrada muda de todos os bits 0 para todos os bits 1.
- Tempo de Manutenção (t_H)** Intervalo de tempo imediatamente após a transição ativa do sinal de clock durante o qual a entrada de controle deve permanecer estável.
- Tempo de Preparação (t_s)** Intervalo de tempo que precede imediatamente a transição ativa do sinal de clock durante o qual a entrada de controle deve permanecer estável.
- Temporizador 555** CI compatível com TTL que pode ser configurado para operar em diversos modos, tais como um multivibrador monoestável ou um multivibrador astável.
- Tempos de Transição do Clock** Tempos mínimos de subida e descida para as transições do sinal de clock utilizado por um determinado CI, especificados por seu fabricante.
- Teoremas Booleanos** Regras que podem ser aplicadas na álgebra booleana para simplificar expressões lógicas.
- Teoremas de DeMorgan** (1) Teorema que afirma que o complemento da soma (operação OR) é igual ao produto (operação AND) dos complementos, e (2) teorema que afirma que o complemento de um produto (operação AND) é igual à soma (operação OR) dos complementos.
- Teste da Escada** Processo pelo qual a entrada de um conversor D/A é incrementada e sua saída monitorada para determinar se ela exibe ou não um formato de escada.
- Teste de Precisão Estático** Teste no qual um valor binário fixo é aplicado na entrada de um conversor D/A e sua saída analógica é medida com precisão. O valor medido deve estar na faixa de valores esperados especificados pelo fabricante.
- Transdutor** Dispositivo que converte uma variável física em uma variável elétrica (por exemplo, uma fotocélula ou um termopar).
- Transferência Assíncrona** Transferência de dados realizada sem a ajuda do clock.
- Transferência de Dados** *Veja* Transferência paralela de dados ou transferência serial de dados.
- Transferência Paralela de Dados** Operação pela qual diversos bits de dados são transferidos simultaneamente em um contador ou registrador.
- Transferência por Interferência** *Veja* Transferência Assíncrona.
- Transferência Serial de Dados** Transferência de dados de um lugar para outro, transferindo um bit de cada vez.
- Transferência Síncrona** Transferência de dados realizada utilizando as entradas síncronas e a entrada de clock de um flip-flop.
- Transição Negativa** Quando um clock vai de 1 para 0.
- Transição Positiva** Quando o sinal de clock vai de 0 para 1.
- Transientes de Corrente** Spikes de corrente gerados pela estrutura de saída totem-pole de um circuito TTL provocados quando ambos os transistores estão conduzindo simultaneamente.
- Transistor de Absorção de Corrente** Nome dado ao transistor de saída (Q_4) de um circuito TTL. Este transistor conduz quando a saída está em nível lógico BAIXO.
- Transistor de Fornecimento de Corrente** Nome dado ao transistor de saída (Q_3) da maioria dos circuitos TTL. Este transistor conduz quando a saída está em nível lógico ALTO.
- Transistor de Pull-Down** *Veja* Transistor de Absorção de Corrente.
- Transistor de Pull-Up** *Veja* Transistor de Fornecimento de Corrente.
- Transmissão Paralela** Transferência simultânea de todos os bits de um número binário de um lugar para outro.
- Transmissão Serial** Transferência de informação binária de um lugar para outro, um bit de cada vez.
- Transparência** Em um latch D , indica que a saída segue a entrada.
- Trepidação de Contato** Característica de todas as chaves mecânicas de vibrar quando levadas a uma nova posição. As vibrações ocasionam o fechamento e a abertura repetitiva do circuito, até que as vibrações terminem.
- Trigger (Disparo)** Sinal de entrada em um flip-flop ou monoestável que faz com que a saída mude, dependendo dos valores dos sinais de entrada.
- Tristate** Tipo de estrutura de saída que permite três estados de saída: ALTO, BAIXO e alta impedância.
- TTL (Transistor/Transistor Logic)** Tecnologia de circuitos integrados que utiliza um transistor bipolar como elemento principal.
- TTL de Baixa Potência (TTL-L)** Subfamília TTL que utiliza um circuito idêntico ao TTL padrão, mas com resistores de maior valor.
- TTL Schottky** Subfamília TTL que usa o circuito TTL padrão básico, com exceção do diodo Schottky conectado na base e no coletor de cada transistor para chaveamento mais rápido.
- TTL Schottky de Baixa Potência (TTL-LS)** Subfamília TTL que utiliza um circuito idêntico ao TTL Schottky, mas com resistores de maior valor.
- ULSI** Escala de integração ultragrande (100.000 ou mais portas).
- Unidade Central de Processamento (CPU)** Parte de um computador que é composta pela unidade lógica e aritmética (ULA) e pela unidade de controle.
- Unidade de Controle** Parte de um computador que realiza a decodificação das instruções do programa e a geração dos sinais de controle e temporização necessários para a execução de tais instruções.
- Unidade de Entrada** Parte de um computador que facilita o fornecimento de informação para a CPU ou para a unidade de memória do computador.
- Unidade de Memória** Parte de um computador que armazena instruções e dados recebidos da unidade de entrada e também os resultados das operações da unidade lógica e aritmética.
- Unidade de Saída** Parte de um computador que recebe dados da unidade de memória ou da CPU e os apresenta ao mundo exterior.
- Unidade Lógica e Aritmética (ULA)** Circuito digital utilizado nos computadores para realizar diversas operações lógicas e aritméticas.
- Verificador de Paridade** Circuito que recebe um conjunto de bits de dados (incluindo o bit de paridade) e verifica se ele está com a paridade correta.
- Vetor de Teste** Conjunto de entradas que é usado para testar o projeto de um PLD antes que ele seja programado.
- Vírgula Binária** Símbolo que separa a parte inteira da parte fracionária de uma quantidade binária.
- VLSI** Escala de integração muito grande (10.000 a 99.999 portas).
- Wired-AND** Termo usado para descrever funções lógicas criadas pela utilização de saídas em coletor aberto conectadas juntas.
- ZIF** Tipo de soquete *Zero Insertion Force*.