

MANUAL GERAL
POLY 301 WP

MANUAL GERAL
POLY 301 WP

INDICE

A - INTRODUÇÃO

A.1 - GENERALIDADES	01
A.2 - CONSTITUIÇÃO FÍSICA	02
A.3 - CONFIGURAÇÕES	05

B - CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

B.1 - UNIDADE CENTRAL

B.1.1 - Unidade de Processamento (UCP)	07
B.1.2 - Interface Serial de Entrada/Saída (SIO)	09
B.1.3 - Interface Paralela de Entrada/Saída (PIO)	11
B.1.4 - Circuito de Sincronismo e Temporização (CTC) ..	13
B.1.5 - Acesso Direto à Memória (DMA)	15
B.1.6 - Memória Reprogramável Apenas de Leitura	16
B.1.7 - Memória de Acesso Randômico (RAM)	16
B.1.8 - Canais de Entrada/Saída	17
(EPROM)	

B.2 - UNIDADE DE SUPORTE 18 |

B.3 - UNIDADES PERIFÉRICAS E INTERFACES

B.3.1 - Unidade de Vídeo/Teclado	19
B.3.2 - Unidade de Leitura e Gravação de	23
Disco Flexível	
B.3.3 - Unidade Impressora	25

C - CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE

C.1 - Sistema Operacional Word Processing	34
C.2 - Programas Utilitários	43

A - INTRODUÇÃO

A.1 - GENERALIDADES

O Sistema POLY 301 WP é um Microcomputador voltado para processamento de textos.

Sua modularidade de hardware e software permite soluções de coleta, transmissão e processamento de textos nas mais diversas áreas.

Um típico Microcomputador consiste em uma UCP (Unidade Central de Processamento), unidades de entrada e saída de dados, dispositivos de memória e um sistema gerenciador/controlador, que é denominado por Sistema Operacional.

Em um Microcomputador a UCP é uma pastilha de circuito integrado chamada Microprocessador, a qual contém milhares de componentes.

O Sistema POLY 301 WP é um Microcomputador que utiliza a linha de produtos ZILOG Z80, sendo que esta linha de produtos inclui todos os circuitos necessários para se construir um Microcomputador de alta performance técnica, exigindo um número mínimo de elementos de memória.

A opção por esta linha prende-se ao seu melhor desempenho em comparação com o pioneiro INTEL-8080.

Entre outras vantagens, temos a de possuir um clock de 1 fase-TTL de 4 MHZ, 17 registros de utilização geral, possibilidade de conexão direta à memória dinâmica, três modos de interrupção, interrupção não mascarada, etc..

Quanto ao seu repertório de instruções, possui 158 básicas que, combinadas, resultam em 696 instruções, permitindo a transferência e pesquisa de blocos, troca de grupos de registros, jumps relativos, jumps indexáveis, setagem e resetagem de bits, retornos de interrupção não mascarada, instruções especiais de entrada, etc..

Além disso, a UCP Z80A é de fácil implementação no sistema por requerer uma tensão única de alimentação, permitindo também que todos os sinais sejam plenamente decodificados e temporizados para controle de memória ou circuitos periféricos.

O Sistema POLY 301 WP é dotado do Sistema Operacional denominado POLYSCRIBA - o qual é responsável pela supervisão geral dos processos computacionais. Ele aceita e interpreta comandos provenientes do teclado, possibilitando a comunicação com dispositivos de entrada/saída e o gerenciamento de informações armazenadas em disco.

O termo HARDWARE será referenciado para explicitar todos os circuitos e dispositivos físicos (inclusive periféricos) que compõem o Sistema POLY 301 WP.

O termo SOFTWARE será referenciado para explicitar programas que são ou serão usados no Sistema POLY 301 WP, incluindo o POLYSCRIBA - os programas utilitários e os programas aplicativos.

A.2 - CONSTITUIÇÃO FÍSICA

O Sistema POLY 301 WP é constituído fisicamente dos seguintes módulos (figura 1):

- MÓDULO CENTRAL

é o módulo onde estão incorporadas a Unidade Central, a Unidade de Vídeo e uma Unidade Dupla de Drives de Disco Flexível, possuindo como suporte uma Fonte de Alimentação, Ventilação Forçada e um Painel de Conectores, além de poder abrigar a Unidade de Interface para Comunicação.

características físicas

Largura	- 620 mm
Altura	- 380 mm
Profundidade	- 490 mm

- MÓDULO TECLADO

é composto de um teclado com 75 teclas, utilizando o código ASCII completo mais os códigos específicos ao processamento de textos. Seu gabinete é provido de apoio para a mão do operador.

características físicas

Largura	- 434 mm
Altura	- 65 mm
Profundidade	- 213 mm

- MÓDULO IMPRESSORA

é composto de uma impressora específica de processamento de textos, que opera com margaridas como fonte de impressão.

características físicas

. Descritas posteriormente em função do tipo.

- MÓDULO ADICIONAL DE DISCO FLEXÍVEL

é um módulo composto de uma Unidade Dupla de Drives para Disco Flexível.

- MÓDULO ESTABILIZADOR DE TENSÃO

é composto de um estabilizador de tensão 0,8 KVA.

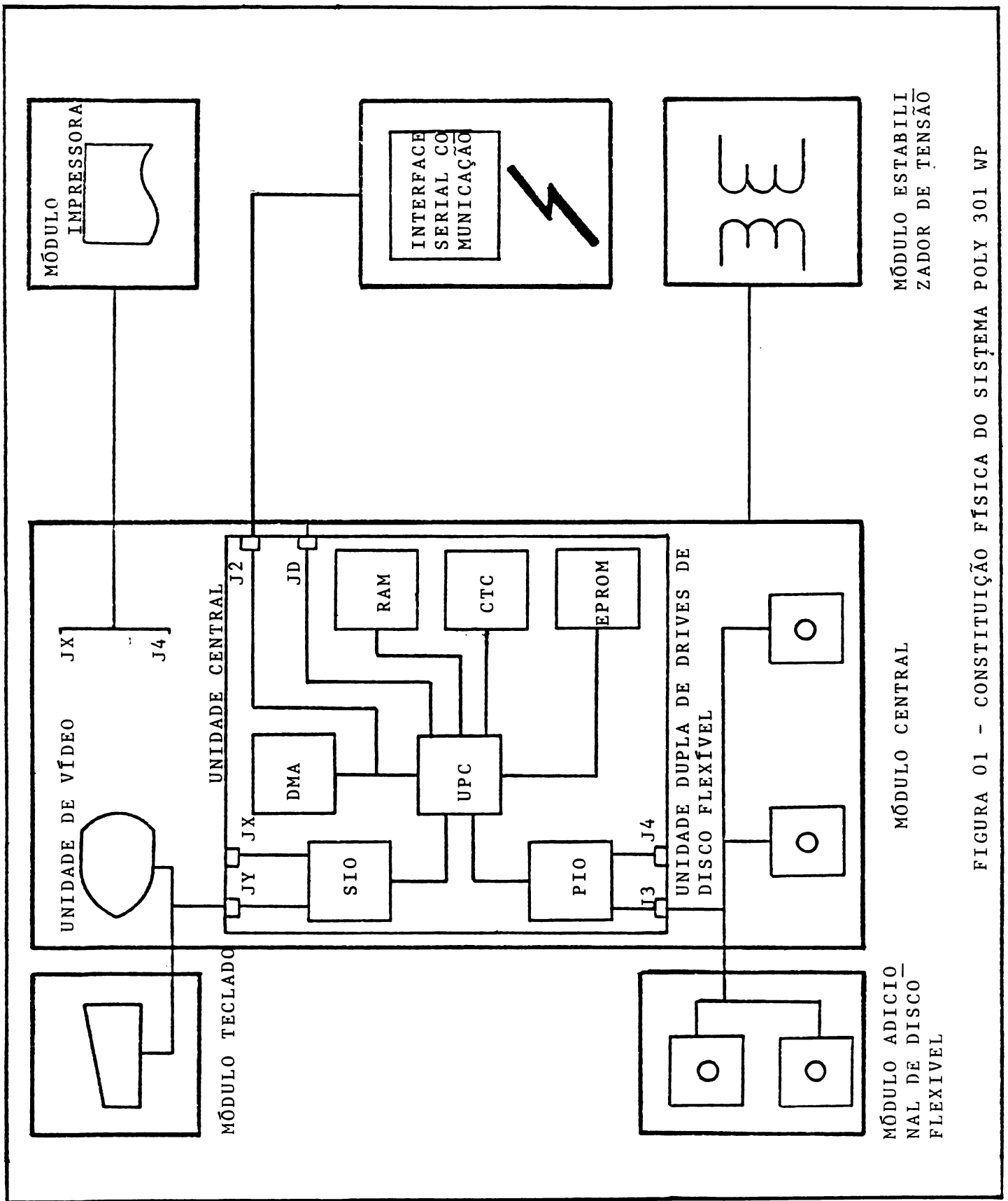


FIGURA 01 - CONSTITUIÇÃO FÍSICA DO SISTEMA POLY 301 WP

A.3 - CONFIGURAÇÕES

O Sistema POLY 301 WP, por possuir uma estrutura modular, poderá ser configurado de acordo com as necessidades e aplicações a que se destinará, tornando-se mais adequado e econômico ao usuário.

Assim, apesar de poder ser configurado de outras maneiras, a POLYMAX comercializa-o basicamente de acordo com as configurações a seguir:

I.) CONFIGURAÇÃO BÁSICA:

- Módulo Central
 - . Unidade Central
 - . Unidade de Vídeo
 - . Unidade Dupla de Drives de Disco Flexível
- Módulo Teclado
- Módulo Impressora

II.) CONFIGURAÇÃO BÁSICA com:

- Módulo Adicional de Disco Flexível

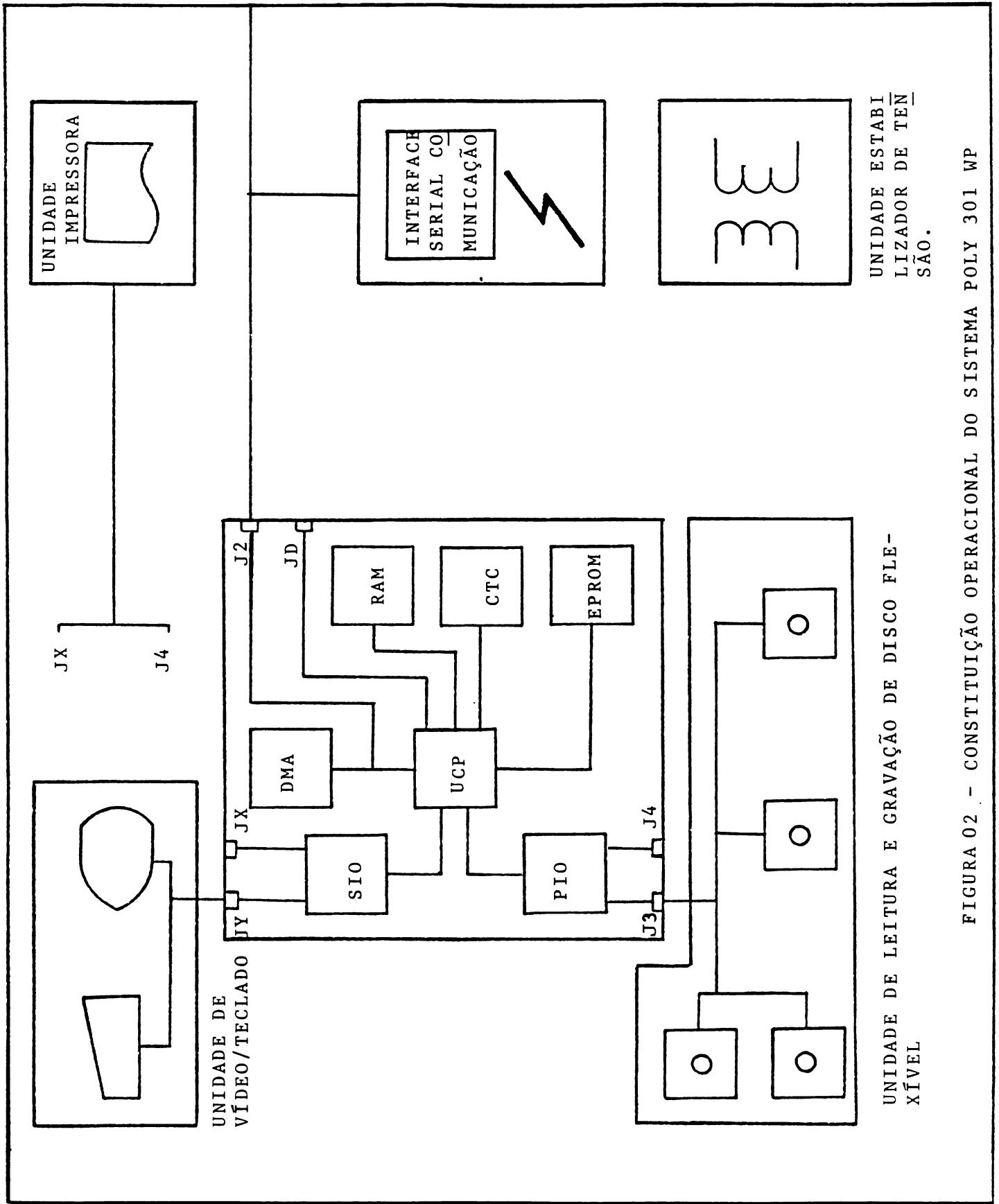


FIGURA 02 - CONSTITUIÇÃO OPERACIONAL DO SISTEMA POLY 301 WP

B - CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

Operacionalmente podemos ter o Sistema POLY 301 WP dividido em unidades, independentemente de sua composição física.

Assim sendo, teremos uma descrição desta composição operacional conforme a figura 2.

B.1 - UNIDADE CENTRAL

B.1.1 - UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO

É destinada à memorização e execução de programas e dados, decodificação e execução de instruções de Unidades Periféricas.

Utiliza o Microprocessador ZILOG Z80A com alta capacidade de entrada e saída e um eficiente uso da memória.

Como arquitetura da Unidade Central, apresentamos na figura 3 o Z80A em termos de diagrama de blocos.

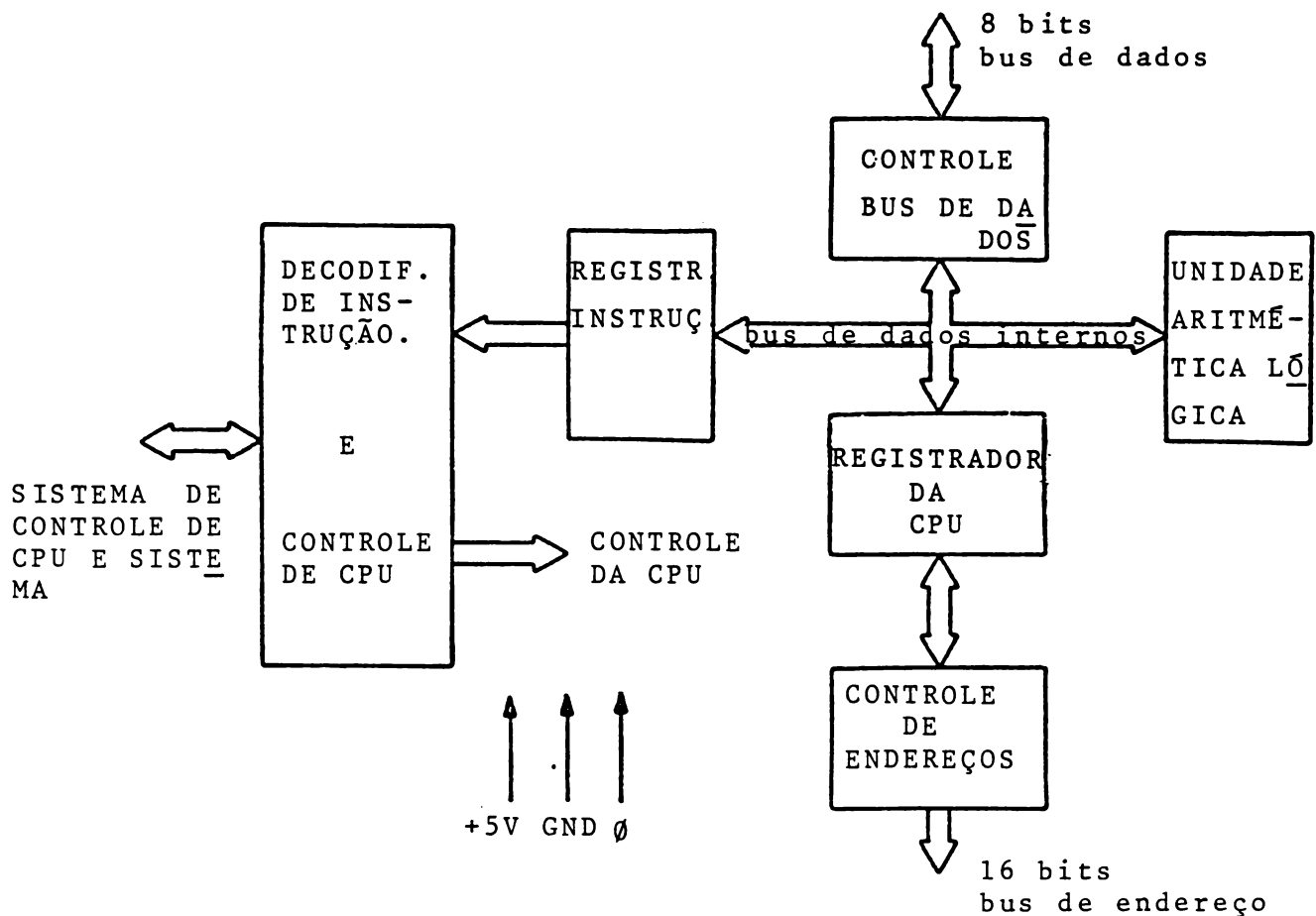


FIGURA .03.

O Microprocessador Z80A tem como característica uma fácil implementação de hardware e software. Utiliza-se de apenas uma tensão de 5 volts e os sinais de entrada e saída são decodificados e temporizados para o controle de memória ou circuito de interface.

- características do Z80A

Como características, o Z80A constitui-se de:

- Chip único, porta silício, canal tipo N
- 158 instruções, incluindo-se 78 instruções do microprocessador INTEL 8080A, com compatibilidade total a nível de software
- 17 registros internos de processamento e controles, evidenciando:
 - . Controlador de Instruções
 - . Endereço de "Pointer"
 - . Registros Índice
 - . Acumuladores
- INTERRUPÇÃO: sua principal função é a de permitir que um dispositivo externo suspenda a operação normal da UCP a fim de que esta passe atender ao dispositivo periférico através de uma subrotina pré-programada.

MODOS DE INTERRUPÇÃO:

- NÃO MASCARADA: interrupção que é, a qualquer instante, aceita pela UCP e realiza um salto para a posição 066H.
- MASCARADA: interrupção que poderá ou não ser aceita conforme a programação de sua máscara interna.

A interrupção mascarada pode operar em três modos distintos que são a seguir descritos:

. MOD0 0

O dispositivo que motivou a interrupção é o que envia o vetor de interrupção, onde provocará um salto no programa para uma das 8 posições de memória de acordo com o conteúdo do vetor de interrupção.

. MOD0 1

Provoca um salto para a locação absoluta 38H.

. MOD0 2

É o modo normal para a família Z80.

O endereço indireto para onde irá o sistema no instante da interrupção é gerado através da composição dos 8 bits mais significativos do registro I com os 7 bits menos significativos que são fornecidos pelo dispositivo periférico, como no MOD0 0. O bit menos significativo deverá estar sempre com 0.

Este modo de interrupção nos permite acessar qualquer ponto da memória.

- tensão única de 5 Vdc (corrente contínua) e "clock" de fase simples de 5V
- todos os pinos compatíveis TTL (Transistor Transistor Logic)

Os componentes do microprocessador Z80A caracterizam-se por serem os mais sofisticados e versáteis do processamento a 8 bits, constituindo-se de:

- . dois registros Índice, possibilitando flexibilizar o endereçamento de memória auxiliar
- . Chip único de "Refreshment" de RAM dinâmica
- . Instruções de "MOVE" de bloco e manipulação de "files", otimizando a programação e reduzindo seu tempo de execução.

B.1.2 - INTERFACE SERIAL DE ENTRADA/SAÍDA

(SIO - SERIAL INPUT/OUTPUT)

O Z80-SIO é um componente periférico multifuncional designado para satisfazer a uma ampla variedade de comunicações de dados seriais, necessários em um microcomputador.

Sua função básica é a de converter e controlar dados de forma serial para a forma paralela e de paralela para serial.

Possui funções de alto nível para controle de protocolos bit e byte oriented, tais como controle de frames, verificação e cálculo de CRC, etc.

O Z80 - SIO possui dois canais full duplex independentes, sendo que o POLY 301 WP utiliza dois Z80 - SIO, um como interface para impressora e unidade de vídeo/teclado e outro como interface de Comunicação de Dados no caso do Sistema POLY operar em teleprocessamento (VIDE ITEM C.4 - SISTELP).

A velocidade de transmissão pode chegar a 880 Kbits/s.

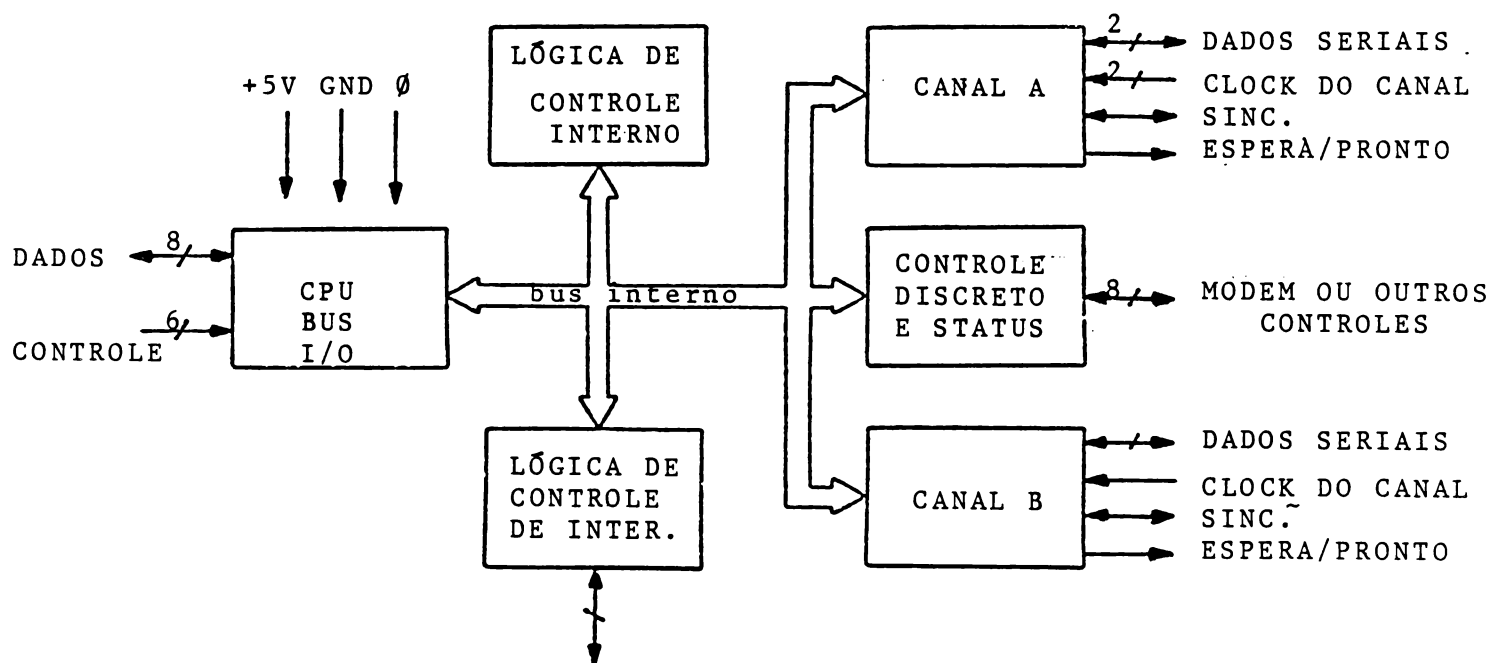


FIGURA .04. - DIAGRAMA DE BLOCQ DO S.I.O.

B.1.3 - INTERFACE PARALELA DE ENTRADA /SAÍDA (PIO - PARALLEL INPUT/OUTPUT)

O Z80A-PIO é um componente programável, configurado com dois canais, os quais possuem uma interface entre os dispositivos periféricos e a unidade central de processamento, compatíveis com nível TTL.

A unidade Central de Processamento pode configurar o Z80A-PIO como interface de uma grande gama de periféricos, sem requerer uma outra lógica externa.

Os dispositivos periféricos típicos que são plenamente compatíveis com Z80A-PIO incluem impressoras, drives de disco flexível, etc.

O Z80A-PIO utiliza canal tipo N de silício e possui 40 pinos.

O sistema POLY 301 WP é constituído de dois canais paralelos. Um é usado para controlar operações com disco flexível, o outro é ligado a um conector externo e pode ser usado para controlar um outro periférico de interface paralela (vide figura 5).

B.1.4 - CIRCUITO DE SINCRONISMO E TEMPORIZAÇÃO

(CTC - COUNTER TIMER CIRCUIT)

O Z80A-CTC é um componente programável com quatro canais independentes que possuem as funções de temporização e sincronismo para o Sistema POLY 301 WP, baseado na unidade central de processamento (vide figura 6).

A unidade central de processamento pode configurar os canais do CTC para operar de vários modos, de maneira a satisfazer uma gama muito grande de interfaceamento com dispositivos.

Em muitas aplicações, uma pequena ou nenhuma lógica externa é requerida. Utiliza canal tipo N de Silício e possui 28 pinos.

O Sistema POLY 301 WP tem um Z80A-CTC com 4 canais, sendo que cada canal pode ser programado independentemente como contador ou timer. Como contador, o canal usa um sinal externo que o decrementa e, ao atingir a contagem 0, uma requisição de interrupção é gerada. Como timer, usa o relógio do sistema.

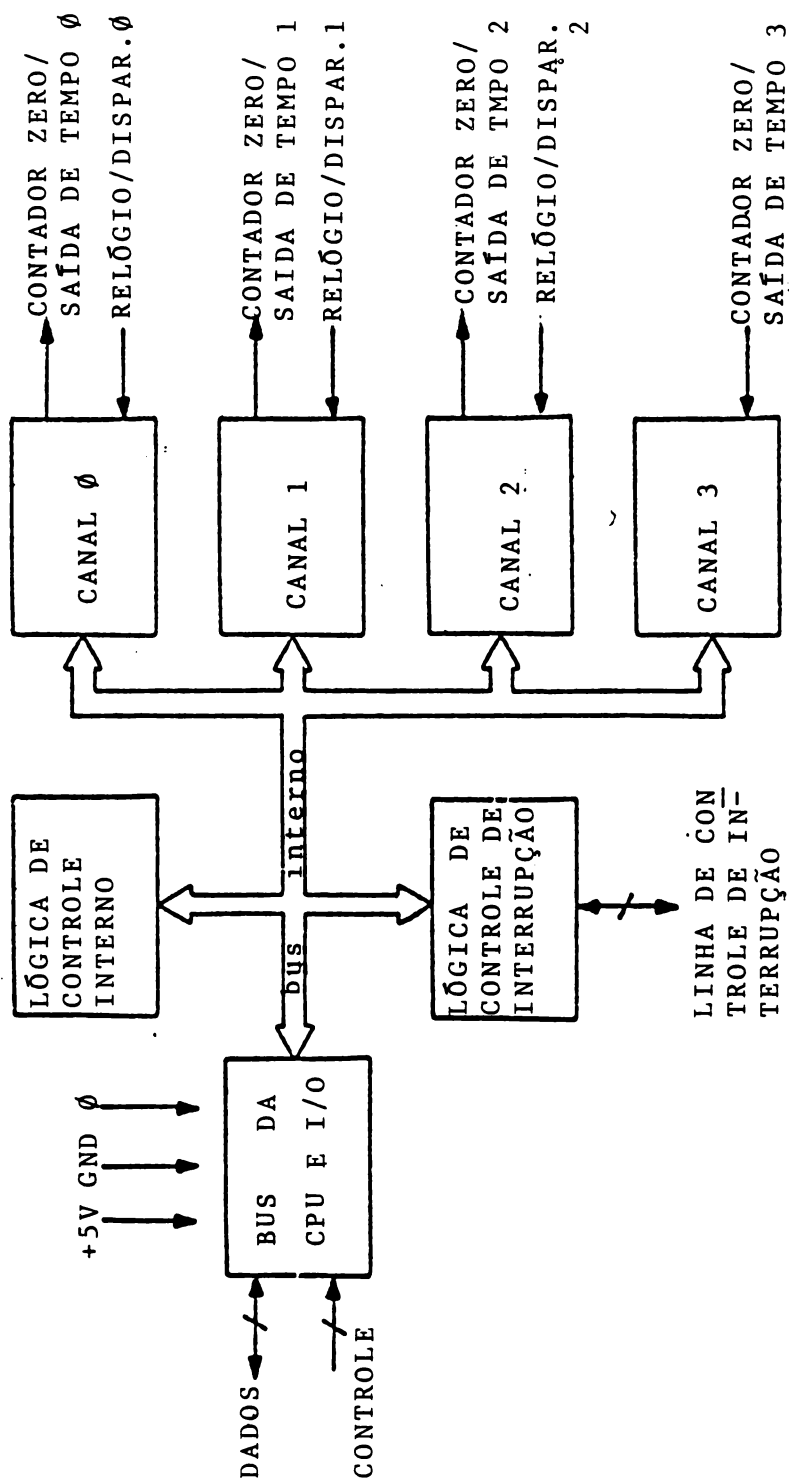


FIGURA .06. - DIAGRAMA DE BLOCO DO C.T.C.

B.1.5 - ACESSO DIRETO A MEMÓRIA

(DMA - DIRECT MEMORY ACCESS)

O Z80A - DMA é um circuito programável cuja função principal é a transferência de dados em alta velocidade entre um determinado periférico e a memória principal. Ele gera, a pedido do periférico, uma sequência de endereços de memória e controles de leitura e escrita.

Além disso, o DMA deve obter o controle da barra do sistema e ainda, caso possa receber pedido de mais de uma fonte, decidir prioridades. Para tanto, ele possui todos os sinais de endereçamento, sincronismo e controle do sistema.

O Z80A - DMA pode operar de três formas distintas:

- TRANSFERÊNCIA DE DADOS
- BUSCA DE BLOCOS - pesquisa blocos de dados a partir de um determinado byte (mascaramento de bit).
- TRANSFERÊNCIA/BUSCA - transferência de dados identificando um bloco cada vez que é encontrado.

Para cada classe acima descrita, o Z80A - DMA pode ter os seguintes modos de operação:

- 'SINGLE BYTE MODE' - transfere 1 byte por vez e a seguir retorna o controle à UCP.
- 'BURST' - transfere ou busca entre a memória e o periférico um conjunto de bytes de uma só vez, mantendo a UCP em suspenso durante a operação.
- CONTÍNUO - desabilita a UCP até que a operação esteja completada.
- TRANSPORTE - a transferência ocorre durante o tempo de "REFRESHING" da memória sem perda do tempo de UCP.

O DMA possui 2 portas denominadas A e B, porém existe apenas 1 canal. Assim uma porta refere-se ao dispositivo fonte e a outra, ao dispositivo destino. Pode-se especificar tanto a porta A quanto a porta B como fonte ou destino. O DMA possui um contador que nos informa o tamanho do bloco.

B.1.6 - MEMÓRIA REPROGRAMÁVEL APENAS DE LEITURA

(EPROM - ERASABLE PROGRAMABLE READ ONLY MEMORY)

Extensão de memória de 1 Kbyte, onde estão gravadas as rotinas de inicialização do sistema. O EPROM comanda a carga automática do disco para a memória principal do Núcleo do POLYSCRIBA (CCP - BIOS - BDOS), fazendo ao mesmo tempo um diagnóstico das condições de funcionamento do Hardware.

As rotinas do EPROM são comandadas através do pressionamento da tecla "RESET" no painel frontal.

B.1.7 - MEMÓRIA DE ACESSO RANDÔMICO

(R.A.M. RANDOM ACCESS MEMORY)

Memória de acesso direto destinada a memorizar as informações que serão manipuladas.

Área de trabalho onde serão processadas as instruções do programa através do compilador de linguagem nela residente, bem como armazenar registros de dados para o seu tratamento e posterior envio às memórias auxiliares e/ou impressoras.

- características da RAM

A memória Dinâmica RAM, tem como capacidade mínima 16 Kbytes e máxima 64 Kbytes (módulos de 16 Kbytes) e possui:

- . 1 chave de seleção de endereçamento a cada 16 Kbytes
- . dissipação de potência de 8 watts

B.1.8 - CANAIS DE ENTRADA/SAÍDA

Esses canais de entrada e saída servirão de suporte entre a Unidade Central de Processamento e as Unidades Periféricas quanto à troca e do processamento das informações, estando assim subdivididas:

- canais seriais

Canais que permitem o acoplamento de periféricos que utilizem interface serial, a exemplo de:

- . Impressoras
- . Vídeo/Teclado
- . Etc.

- canais paralelos

Canais que permitem o acoplamento de unidades periféricas que utilizem interface paralela, a exemplo de:

- Drives de disco flexível
 - . Impressora
 - . Etc.

- barramento J2/JD (extensão do sistema)

Os barramentos J2/JD são constituídos de 50 pontos ligados diretamente à unidade central de processamento, caracterizados pelo barramento de endereços, barramento de dados e linhas de controle.

B.2 - UNIDADE DE SUPORTE

B.2.1 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Foi desenvolvida visando-se obter uma alta confiabilidade de funcionamento do sistema, tornando o sistema POLY 301 WP imune a ruídos provenientes da rede. A fonte é chaveada e possui um pesado filtro de linha (75 db a 1MHZ), destinado a proteger o equipamento contra surtos de sobretensões na rede.

- ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

. Tensão de entrada

90 a 140 VCA

. Tensão e/corrente máxima de saída

-5 Vdc/0,1A
+5 Vdc/6A
+12 Vdc/1,5A
-12 Vdc/0.04A
+24 Vdc/1,5A

. Ripple

Saída +5 Vdc5 mVpp

Saída +12 Vdc20 mVpp

B.2.2 - VENTILAÇÃO

A ventilação é forçada e tem a função de resfriar o módulo central, possibilitando a utilização do Sistema POLY 301 WP em lugares onde haja uma variação de temperatura acentuada.

B.2.3 - PAINEL DE CONECTORES

Posicionado na parte posterior do módulo central, é através deste painel que são interligadas as unidades periféricas de interface serial, interface paralela, e onde temos a expansão de drives de disco flexível e expansão do Sistema POLY 301 WP.

Neste mesmo painel é instalada uma tomada dupla com terra para alimentação da impressora.

B.3 - UNIDADES PERIFÉRICAS E INTERFACES

Ligadas aos canais de entrada/saída e aos barramentos J2/JD, as unidades periféricas permitem entradas e saídas de dados de maneira a auxiliarem na memorização, transferência e comunicação com a unidade central de processamento.

B.3.1 - UNIDADE DE VÍDEO/TECLADO

B.3.1.1 - UNIDADE DE VIDEO

O Sistema POLY 301 WP possui um monitor de vídeo projetado para aplicações digitais. Tem como característica um baixo consumo, alta definição e rápida resposta.

É munido de uma tela antirefletora, oferecendo ao usuário um melhor conforto visual e um melhor rendimento operacional. Emprega um cinescópio de 12" com fosfatização em verde de baixa persistência.

Permite ao usuário o controle de brilho através do ajuste de um potenciômetro localizado na parte frontal do módulo central, bem como vídeo reverso, campo piscante e sublinhado, através de envio de sequência de caracteres de controle.

A unidade de vídeo interativa (CRT-CATHODE RAY TUBE) tem como capacidade de formatação de tela 24 linhas de 80 caracteres, totalizando 1920 caracteres para "display". A placa controladora, responsável pela interação OPERADOR-TECLADO-UCP-VÍDEO, foi projetada utilizando-se componentes modernos tais como I-8275 e RAM 4802.

Os circuitos utilizados são basicamente os de flexão horizontal, de flexão vertical e circuito de vídeo.

O circuito de flexão horizontal é amplificado diretamente por sinal externo, não necessitando de oscilador, comparador e ajuste de circuito, aumentando assim sua estabilidade.

O circuito de deflexão vertical elimina o circuito oscilador, diferenciador e de ajuste de frequência vertical.

O circuito de vídeo é composto de um pré-amplificador e por um amplificador de saída, o qual é comutado ao catodo do cinescópio.

- Especificação Técnica

Alimentação:

- . 12 Vdc +10%

Consumo:

- . 10 Wmax

Cinescópio:

- . 12" medida diagonal
- . Espectro 3x4 (7,2"x9,6")
- . Fósforo verde P31
- . Brilho - controle por potenciômetro externo

Definição (resolução):

- . 750 linhas verticais no centro da tela
- . 580 linhas verticais nos cantos da tela

Densidade:

- . Variação máxima de 8%

Temperatura:

- . 10 a 40 C

Umidade Relativa:

- . 85% média anual

B.3.1.2 - UNIDADE TECLADO

A unidade teclado especialmente projetada para textos, é dotada de 75 teclas, cada uma podendo executar até 4 funções diferentes, quando pressionadas juntamente com uma tecla de prefixo: SHIFT, CONTROL ou CAPS LOCK.

O teclado cobre todo o repertório de instruções ASCII, além dos recursos normais de acentuação e está dividido nos seguintes blocos:

- teclado alfanumérico: segue a disposição de uma máquina de escrever padrão para facilidade de digitação, e inclui sinais gráficos adicionais (menor, maior, arroba, etc).
- Teclado numérico reduzido
- Teclas utilitárias: controlam a edição de texto e gerenciam a saída em vídeo e impressora.
- Teclas de prefixo: quando pressionadas juntamente com outras teclas, executam as seguintes funções:
 - . SHIFT - escreve as maiúsculas ou assume a função superior nas teclas duplas
 - . CAPS LOCK - uma vez pressionada, esta tecla mantém seu acionamento fixo, sendo desativada com o pressionar da tecla SHIFT.

Sua função é a de fixar as maiúsculas das letras.
 - . CONTROL - ativa funções de edição de textos, teleprocessamento e monitoração dos dispositivos de entrada/saída.

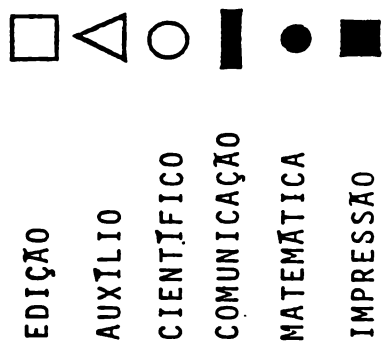
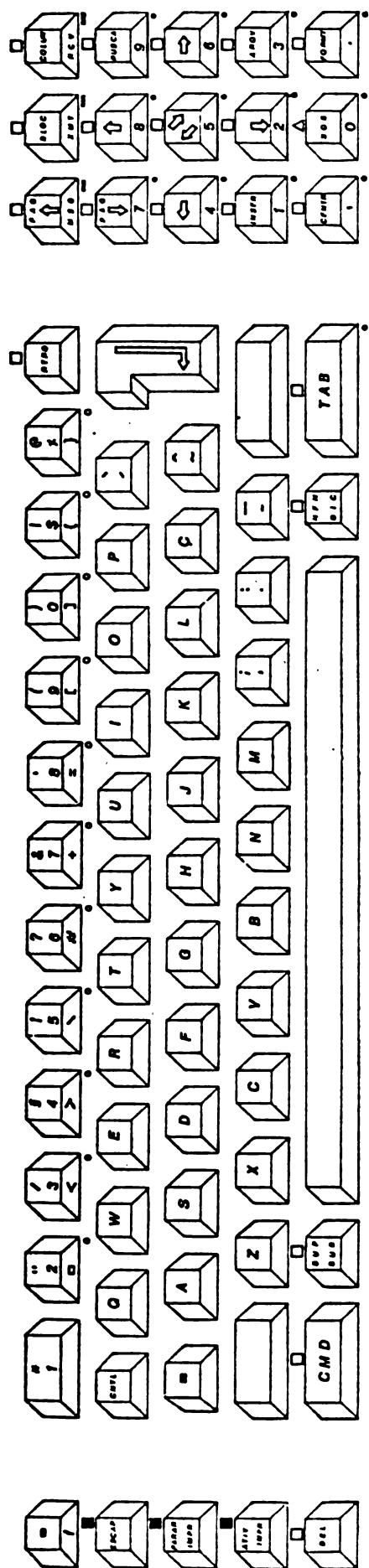


FIGURA 07 - TECLADO DO POLY 301 WP

B.3.2 - UNIDADE DE LEITURA E GRAVAÇÃO DE DISCO FLEXÍVEL

A unidade de Leitura e Gravação de Disco Flexível é um periférico de suporte de memória auxiliar de dados numéricos e alfanuméricos.

O Sistema POLY 301 WP pode ser configurado com até 4 unidades de drives para disco flexível de face simples operando em densidade dupla de gravação.

B.3.2.1 - UNIDADE DE TRACIONAMENTO

É dotada de um motor de corrente alternada que mantém rotação constante de 360 RPM. O sistema permite a utilização de até 4 (quatro) unidades de tracionamento.

B.3.2.2 - CABEÇOTE DE LEITURA E GRAVAÇÃO

Acoplado a um motor de passo, o cabeçote tem a finalidade de acessar as trilhas e setores indicados para leitura ou gravação das informações.

A função do motor de passo é permitir o deslocamento do cabeçote na trilha desejada. O cabeçote é formado por um elemento de cerâmica que é colocado em contato com o disco flexível, em caso de leitura ou gravação.

O cabeçote incorpora três enrolamentos, sendo um para leitura, outro para gravação e o terceiro para fornecer proteção nas operações de gravação.

B.3.2.3 - DISCO FLEXÍVEL

O disco flexível é um disco magnético de 8 polegadas desenvolvido em "MYLAR", com espessura de 0,075mm e recoberto com um estrato magnético com cerca de 0,003mm de espessura. Este disco é acondicionado em uma capa plástica retangular que, além de protegê-lo fisicamente, permite o seu tracionamento na unidade periférica.

A capa plástica é moldada com quatro aberturas, possibilitando o engate do eixo de tração ao disco flexível, o posicionamento do cabeçote de leitura e gravação, um referencial de posicionamento e uma proteção contra gravação.

As partes internas da capa plástica são revestidas de

uma textura sintética especial impregnada de silicone, para reduzir ao mínimo o atrito e a energia estática acumulada no disco e que poderiam provocar, quando em excesso, a perda das informações.

O disco flexível está dividido em 77 trilhas, que nada mais são que aros concêntricos numerados de 0 a 76, da extremidade ao centro do disco.

- formatação do disco flexível

- em densidade dupla

- . 2 trilhas de 26 setores, com 128 bytes por setor
- . 75 trilhas de 48 setores, com 128 bytes por setor

As trilhas 0 e 1 são reservadas para o sistema operacional.

Embora, para seu dimensionamento sejam considerados os setores de 128 bytes, na realidade o sistema permite a montagem de registros não bloqueados em módulos de 128 bytes, podendo haver registros de tamanhos diferenciados, sem perda de bytes.

- capacidade de armazenamento

- Drive para leitura e gravação de discos flexíveis face simples
- Densidade dupla 500 KB (467.456 BYTES)

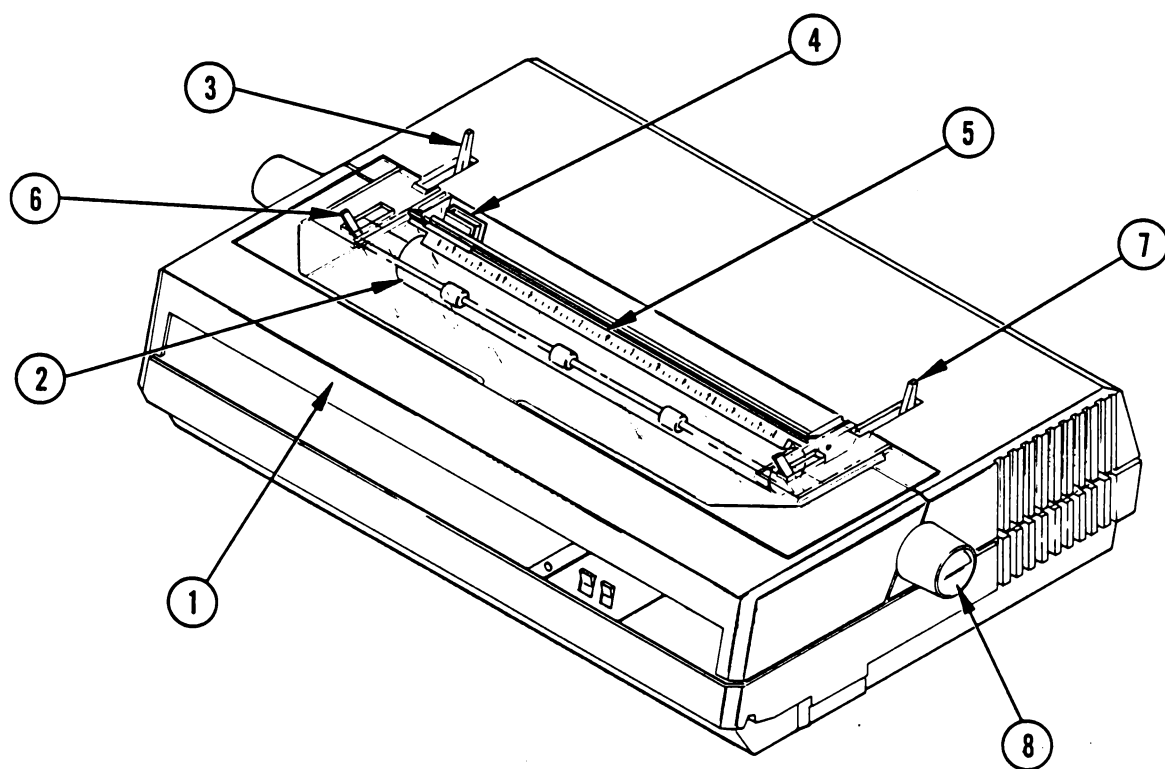
- Características operacionais

- Código de gravação
 - . densidade dupla - MFM
- Tempo de transferência
 - . densidade dupla - 500 KBYTES/SEG
- Tempo de acesso
 - . tempo médio de leitura ou gravação de um setor de 128 bytes, considerando o cabeçote de leitura já posicionado sobre a trilha:
 - 83 ms de latência
 - 4 ms de leitura ou gravação
 - . tempo médio de latência - 83,3 ms
 - . posicionamento do cabeçote - 35 ms

B.3.3 - UNIDADE IMPRESSORA

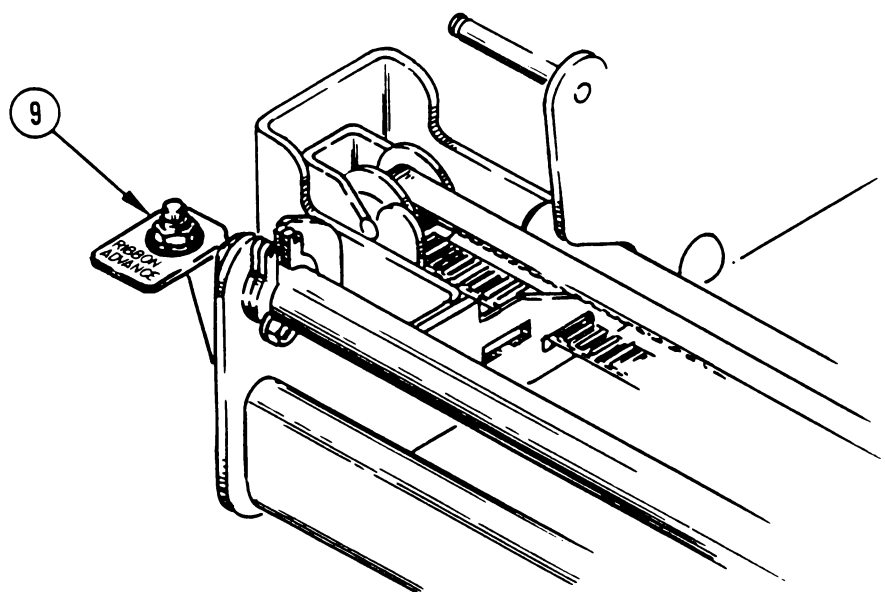
Com relação aos recursos oferecidos pela Impressora QUME, doravante denominada POLY PRINT 45, apresentamos, a seguir, algumas ilustrações e comentários, que bem esclarecem tais predicados.

FIGURA I



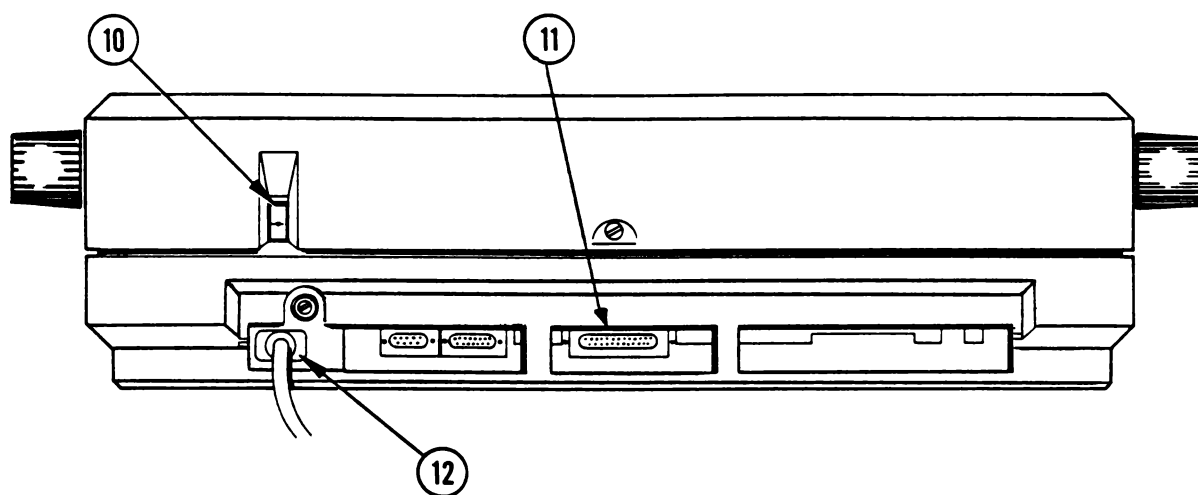
- 1 - Tampo da Impressora - que, uma vez retirado, possibilita o acesso às partes internas da Printer. Sem o tampo, ou estando esse mal colocado, a POLY PRINT 45 não é ativada. Tremulará o READY, ocorrendo, em paralelo, uma assinalação sonora.
- 2 - Barra prendedora do papel, dotada de roletes.
- 3 - Alavanca que regula a distância entre o mecanismo de impressão e o rolo da impressora, permitindo melhor adequar-se essa distância em relação à espessura do papel utilizado ou, quando, por exemplo, estivermos operando com formulários carbonados e várias vias.
- 4 - Sensor de fim de folha (foto-sensor) faz soar alarme indicando o término da folha ou do formulário utilizado. Neste caso a Printer bloqueia-se não ocorrendo a impressão até que a presença do papel seja novamente acusada pelo sensor. Neste caso, também, tremulará o READY.
- 5 - Escala graduada que auxilia o operador na colocação dos formulários.
- 6 - Alavanca que permite posicionar-se os roletes externos sobre o formulário, propiciando uma perfeita aderência do mesmo junto ao rolo, garantindo assim uma impressão correta e silenciosa.
- 7 - Esta alavanca, trazida para a direção do operador, anula a pressão dos roletes internos sobre o formulário em utilização, permitindo seu livre ajuste em qualquer direção.
- 8 - Maçaneta que permite girar-se o rolo da impressora para ajustes verticais dos formulários utilizados.

FIGURA II



- 9 - Botão de Ajuste de Tensão da Fita - permite o perfeito ajuste de tensão da fita, otimizando sua utilização, bem como o resultado estético final da impressão propriamente dita. A FIGURA II sugere que a visão da parte interna da impressora, com detalhe de seu lado esquerdo - frontal - superior.

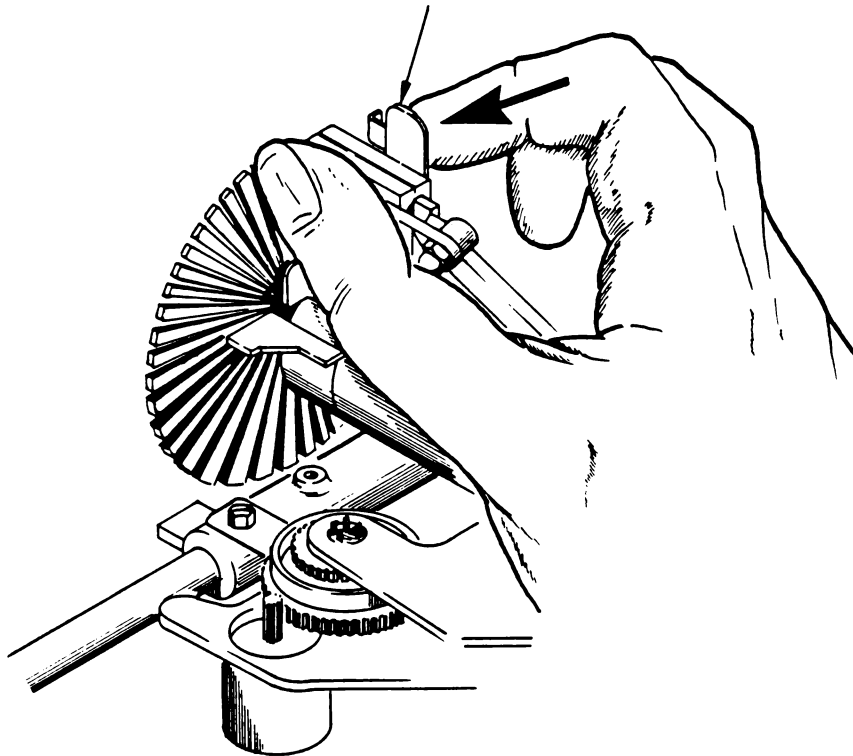
FIGURA III



- 10 - Interruptor da Impressora (Liga e desliga Impressora)
- 11 - Ponto de conexão da Impressora com o POLY 301 WP.
- 12 - Cabo de conexão da Impressora com a fonte de energia (removível).

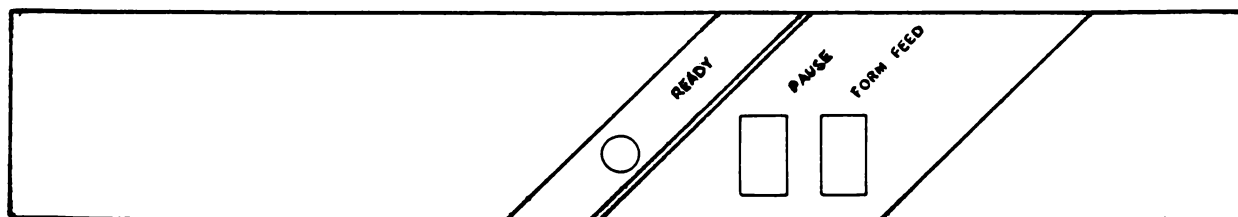
FIGURA IV

TRAVA DE SEGURANÇA DA
DAISY WHEEL.



Trava de segurança da "DAISY WHEEL" que, sendo pressionada, permite a colocação ou substituição das fontes de impressão. "Margaridas".

FIGURA V



A Figura V sugere a parte frontal da POLY PRINT 45, onde observamos:

READY - Assinalação luminosa (amarela) que indica, quando o brilho for constante, Impressora apta à utilização.

Quando a luz mantiver-se tremulando a impressora NÃO está apta à utilização. Exemplo: Tampo da Impressora mal colocado.

Neste caso, além da assinalação luminosa, ocorrerá uma assinalação sonora.

PAUSE - Quando acionado interrompe imediatamente a impressão, possibilitando, por exemplo, a troca ou ajuste da fita. Neste caso, o READY tremulará.

FORM FEED - Uma vez pressionado, avançará para a próxima folha, posicionando-se no ponto inicial de escrita. O presente recurso terá utilização, principalmente quando estivermos operando com formulários contínuos.

B.3.3.1 - CONFIGURAÇÃO DAS CHAVES INTERNAS DA IMPRESSORA SELECIONADAS POR SWITCHES:

"A" INTERNAL CONFIGURATION SWITCHES

- a. BAUD RATE
- b. SELF TEST
- c. HALF/FULL DUPLEX
- d. MODEM/NO MODEM
- e. PARITY
ODD EVEN MARK SPACE

"B" INTERNAL CONFIGURATION SWITCHES

- a. AUTOMATIC DIRECTIONAL PRINTING
- b. TWINTELLECT
- c. STOP PRINT ON PAPER OUT
- d. AUTO LF
- e. AUTO CR/LF
- f. HANDSHAKE

DTR & ETX / ACK

"C" INTERNAL CONFIGURATION SWINTCHES

- a. CHARACTER SPACING
PITCH 10 12 15
- b. WPS
- c. FORM LENGTH
inch 3 - 14
- d. LINE SPACING
LINES PER INCH 3 6 8

C - CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE

O termo "SOFTWARE" refere-se a qualquer programa utilizado pelo sistema POLY 301 WP. Isto inclui o Sistema Operacional Word Processing - SOP/WP, os vários programas utilitários e o editor de textos.

O novo pacote de processamento de Textos que receberá a designação geral de POLYSCRIBA, é absolutamente interativo e conversional.

É o POLYSCRIBA em última análise, o programa responsável pela CRIAÇÃO, MODIFICAÇÃO e IMPRESSÃO de documentos.

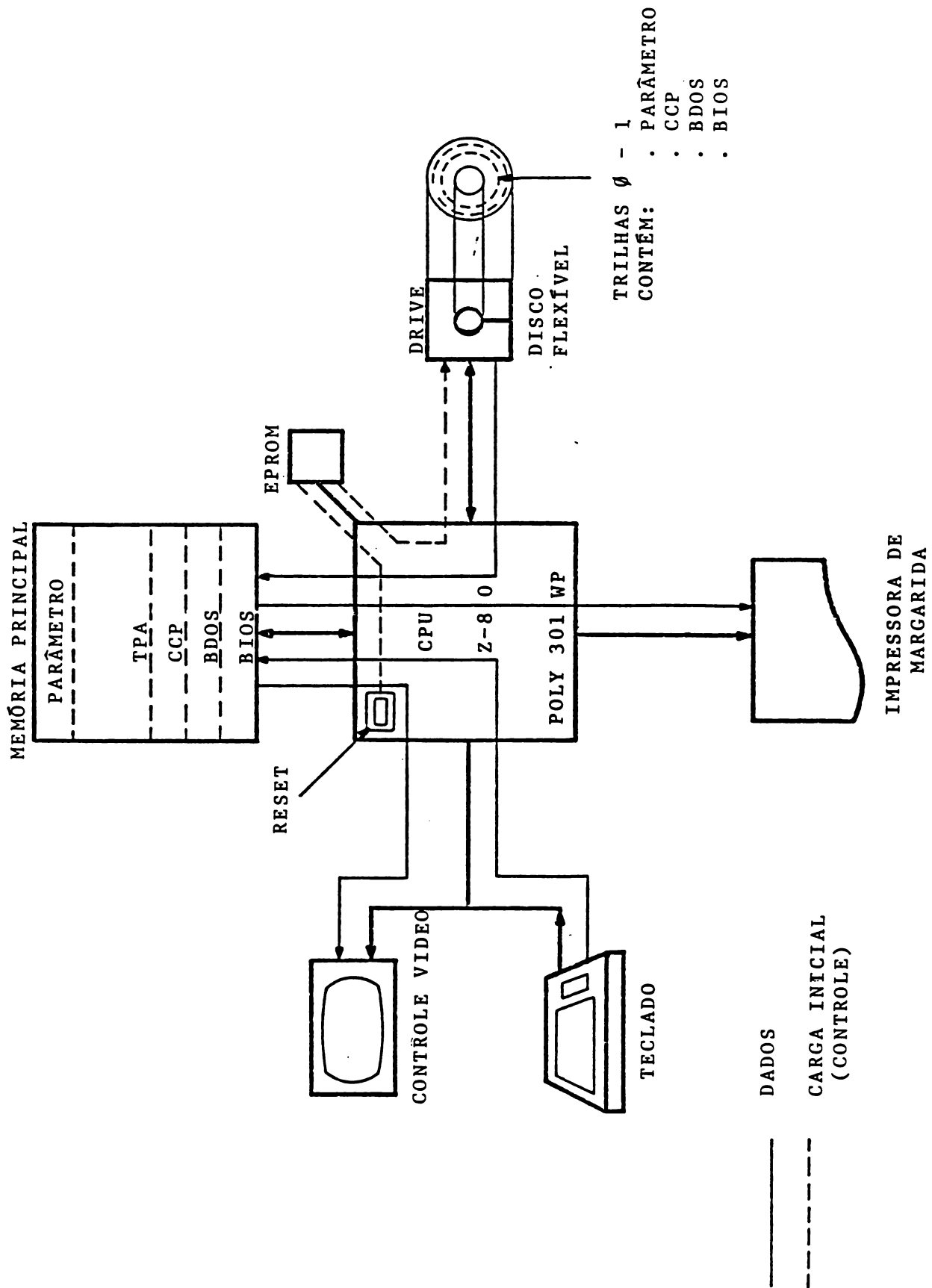


FIGURA - 08 -

C.1 - SISTEMA OPERACIONAL WORD PROCESSING - SOP/WP

O SOP WP possui uma estrutura lógica de software assim subdividida:

- . B.I.O.S (Basic Input/Output System) Sistema Básico de Controle de Entrada e Saída
- . B.D.O.S (Basic Disk Operating System) Sistema de Operação Básica em Disco
- . C.C.P (Console Comand Processor) - Processador de Comando de Console
- . T.P.A (Transient Program Area) - Área de Programa Transiente

- B.I.O.S Sistema Básico de Controle de Entrada e Saída

É o módulo que se ocupa da gestão do hardware do sistema, gerenciando as operações de entrada e saída.

- B.D.O.S Sistema de Operação Básica em Disco

É o módulo que trata de operações com arquivos, gerenciando diretórios, alocando espaços de memória e minimizando o movimento dos cabeçotes de leitura e gravação durante acessos realizados aos discos (rígido ou flexível).

Possui comandos, os quais podem ser acessados por programação:

- . SEARCH Procura determinado arquivo em disco
- . OPEN Realiza abertura de um arquivo
- . CLOSE Realiza fechamento de um arquivo
- . RENAME Altera o nome de um arquivo
- . READ Lê um registro de um arquivo
- . WRITE Grava um registro em um determinado local de um arquivo
- . SELECT Seleciona um determinado drive para operar

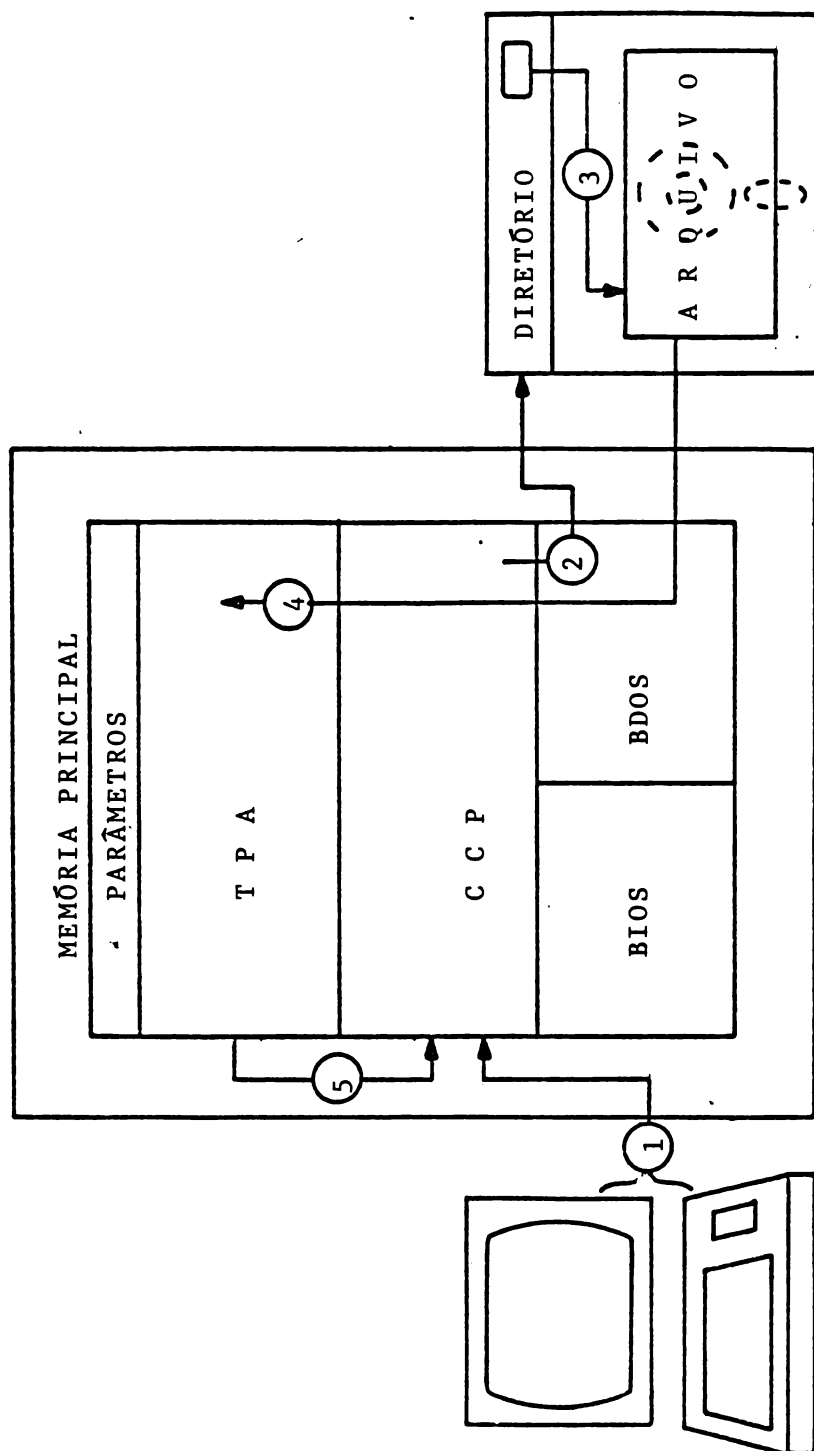
- C.C.P Processador de Comandos de Console

É módulo de interface entre a unidade de vídeo/teclado e o restante do sistema POLY 301 WP.

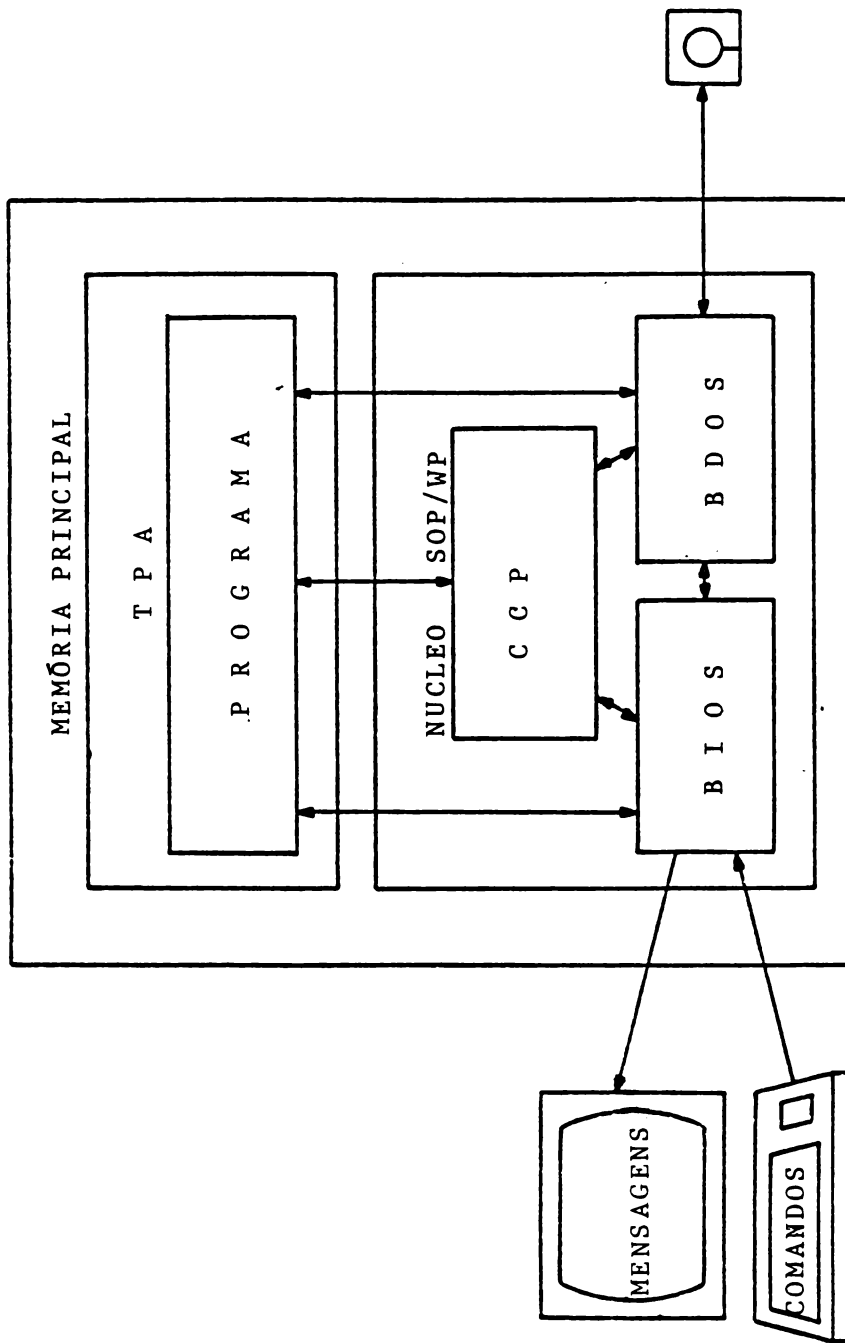
O C.C.P., utilizando os programas que constituem o BDOS, distribui e controla tarefas a serem executadas, passando em seguida o controle do processamento à UCP.

Portanto o C.C.P habilita a unidade de vídeo/teclado a receber e comandar as solicitações feitas pelo operador.

Essa solicitação poderá ser feitas através de uma série de comandos referentes ao fluxo operacional do SOP/WP.



FLUXO BÁSICO DO C.C.P. - FIGURA 09



FLUXO OPERACIONAL DO SOP/WP - FIGURA 10

Os comandos podem ser divididos em dois grupos:

- . Comandos embutidos
- . Comandos transientes

C.1.1 - COMANDOS EMBUTIDOS

São comandos que estão incorporados ao C.C.P e são executados na própria área de memória principal destinada a receber o POLYSCRIBA.

Esses comandos são:

- . DIR - mostra todos os arquivos existentes no disquete e se um determinado arquivo em particular se encontra gravado no disco em referência.
- . REN - renomeia os nomes dos arquivos gravados no disco
- . TYPE - mostra no vídeo todo o conteúdo de um arquivo. Nesta fase não é possível a execução de nenhuma modificação.

C.1.2 - COMANDOS TRANSIENTES

São comandos residentes em disco e quando solicitados, são carregados e executados.

Esses comandos são:

- . TRANSOP - transferência ou cópia de Sistema Operacional WP de um disquete para outro.
- . ESTAT - indica o espaço ocupado por um ou todos os arquivos em um disco e qual o espaço disponível do mesmo.
- . TRANS - transferência ou cópia de arquivos de um disco para outro.

C.1.3 - T.P.A. ÁREA DE PROGRAMA TRANSIENTE

É uma área de trabalho que contém os programas que foram carregados do disco sob o comando do C.C.P.

- TAMANHO FÍSICO SOP/WP

B.I.O.S - 2.560 bytes

B.D.O.S - 3.584 bytes

C.C.P - 1.024 bytes

PARAMETROS 256 bytes

TOTAL 7.424 bytes

T.P.A - 58.112 bytes

65.536 bytes

C.1.4 - RECURSOS DE EDIÇÃO

ÁREA DE REFERÊNCIA

- é um espaço lógico de 6 linhas reservado no vídeo, que contém uma série de informações sobre o texto que está sendo editado.

LINHA DE STATUS

- (linha 1) - informa o nome do arquivo, a página, a linha e a posição do cursor, e comandos especiais em uso.

ÁREA DE MENSAGENS

- (linha 2, 3 e 4) - área onde o Sistema emite suas mensagens e formula perguntas ao operador. É a área onde se trava o diálogo operador/sistema propriamente dito.

RÉGUA GRADUADA

- (linha 5) - régua para a orientação do operador quanto às margens, colunas e tabulações do texto.

LINHA DE FORMATAÇÃO

- (linha 24) - mostra os valores principais que estão sendo utilizados para a formatação do texto: tamanho da página, margem superior e inferior, espaçamento horizontal e vertical, entrada de parágrafos.

TECLAS DE MOVIMENTAÇÃO DO CURSOR

- são teclas utilizadas para fazer alterações no texto, tanto na página corrente quanto na página anterior ou posterior.

SCROLLING VERTICAL E HORIZONTAL

- movimentação do texto no vídeo nos dois sentidos para a visualização do documento que está sendo digitado.

WORDWRAP AUTOMÁTICO

- o sistema passa o conteúdo do texto para a linha posterior automaticamente, obedecendo a todos os parâmetros de formatação sem necessidade de pressionar uma tecla de comando.

ALTERAÇÃO DE TEXTO

- correção, deleção ou inserção de palavras com a reformatação automática da linha ou parágrafos.

CENTRALIZAÇÃO

- centraliza linhas de um texto com a tecla CENTR.

AJUSTE A DIREITA

- ajusta à margem direita linhas já digitadas.

NEGRITAR

- impressão da mesma letra com rebatidas.

SOMBREAR

- impressão da mesma letra em posição deslocada.

SUBLINHAR

- impressão de um traço contínuo sob as letras. O sistema dispõe de 2 alternativas:
SUBLINHAR SIMPLES (um traço) e o DUPLO (dois traços).

INUTILIZAÇÃO DE PALAVRAS

- impressão de hífen (-) sobre as letras para indicar que uma palavra foi inutilizada.
Ex: ~~INUTILIZA~~

ESPACEJAMENTO HORIZONTAL

- a distância de uma letra para outra pode ser regulada durante a impressão.

SOBRE-LINHA

- imprime caracteres deslocados para cima da linha escrita em um ou mais níveis de deslocamento. É utilizado para fórmulas matemáticas com exponenciação.

SUB-LINHA

- tem as mesmas características da SOBRE-LINHA, porém, os caracteres deslocam-se para baixo da linha escrita. É utilizado, por exemplo, para bases matemáticas.

VOLTA DO CARRO DE IMPRESSÃO

- funciona como o RETROCESSO para o vídeo. Este recurso permite a impressão de dois ou mais caracteres numa única posição.

BUSCA

- localização, localizar e trocar ou localizar e apagar palavras de um texto gravado.

ENTRADA DE PARÁGRAFOS

- os espaços em branco no início da primeira linha de um parágrafo podem ser inseridos automática ou manualmente.

COLUNAMENTE

- textos colunados (de até 7 colunas) onde a largura das colunas é determinada pelo operador e sua visualização é direta no vídeo. O WORDWRAP é automático e após o final de uma coluna, o cursor passa para o início da outra.

REFORMATAÇÃO

- redistribuição do conteúdo de um texto já gravado, quando houver a necessidade de seguir outros valores de formatação.

TABULAÇÃO

- tabular posições na RÉGUA GRADUADA na elaboração de tabelas, através de valores pré-estabelecidos ou no ponto, onde o cursor for posicionado.

OPERAÇÕES COM BLOCOS

- marcar, mover, copiar ou apagar conjunto de linhas dentro do texto. Pode inclusive mover ou duplicar este bloco para um outro texto. A operação é possível, tanto em um texto corrido quanto em um texto colunado.

DISTRIBUIÇÃO DO TEXTO - o texto pode ser:

- alinhado entre as margens esquerda e direita com o preenchimento de espaços em branco,
- não alinhado à margem direita e, portanto, sem a colocação dos espaços em branco,
- não distribuído. Neste caso o sistema trunca (corta) as palavras uma vez atingida a margem direita.

DIVISÃO SILÁBICA. SIMPLES

- (hifenização manual) - realiza as divisões silábicas das palavras no final das linhas. Neste caso o sistema

deslocará o restante da palavra hifenizada para a linha seguinte.

TITULAÇÃO

- permite a criação de vários tipos de títulos centralizados à direita ou esquerda:
 - . na margem superior da página,
 - . na margem inferior da página,
 - . nas páginas pares,
 - . nas páginas ímpares,
 - . ou geral, isto é, em todas as páginas.

C.2 - PROGRAMAS UTILITÁRIOS

São programas de serviço montados a nível SOP/WP e tem a finalidade de auxiliar na operação do sistema POLY 301 WP.

Os programas utilitários estão assim divididos:

- . FORMATAR - preparação do disquete para gravação/leitura.
- . IMPRIMIR - impressão do conteúdo de um arquivo sem interpretação dos comandos.

