



EASY TOOLS[®]

A maneira mais fácil de programar um
formulário para leitora óptica de



OMR

Manual do Easy Tools para
aplicações com leitoras ópticas
de marcas inteligentes
da HS Informática

Fabricado por HS Informática LTDA – Todos os direitos reservados. É proibido o uso, a duplicação e a distribuição do produto sem autorização. 07/01/2002

Manual do Easy Tools® para desenvolvimento
de aplicação para leitoras LOHS
MAN02-94 – Janeiro de 2002



ÍNDICE

<u>Capítulo 1 - Reproduzindo Formulários</u>	7
<u>Capítulo 2 - Leitura Óptica</u>	9
<u>Efetuando a Leitura de Formulários</u>	10
<u>Clocks</u>	14
<u>Definindo Linhas e Colunas</u>	15
<u>Régua de Gabarito</u>	17
<u>Capítulo 3 - Exemplo de Formulários</u>	19
<u>Capítulo 4 - Instalação – Menu Inicial</u>	27
<u>Pré-requisitos</u>	27
<u>Instalando Chave de Proteção</u>	32
<u>Instalando o Easy Tools</u>	35
<u>Configuração</u>	36
– <u>Preferências</u>	37
– <u>Procedimento Padrão</u>	40
– <u>Valores Padrões</u>	43
– <u>Comunicação</u>	46

<u>Capítulo 5 – Exemplo de Configuração de um Formulário Típico</u>	49
<u>Definindo o aplicativo</u>	51
<u>Capítulo-6 – Explicando as Ferramentas do EasyTools</u>	69
<u>Procedimentos Normais</u>	70
— <u>Comandos básicos</u>	70
— <u>Aplicação</u>	84
— <u>Frente</u>	88
— <u>Definindo Janelas</u>	92
— <u>Adicionar Múltiplas Janelas</u>	103
— <u>Extensões (LINK)</u>	105
— <u>Código da Barras</u>	108
— <u>Procedimentos Específicos</u>	110
<u>Procedimentos Avançados</u>	115
— <u>Ícones</u>	117
— <u>Então & Senão</u>	122
<u>Capítulo 7 – Definição das Ações da Leitora</u>	125
<u>Capítulo 8 – Leitura de Formulários</u>	129
<u>Capítulo 9 - Mensagens de Erro</u>	131
<u>Capítulo 10 - Leitoras Ópticas</u>	139
<u>Apêndice - Definindo uma Rotina Externa</u>	147
<u>Índice Remissivo</u>	157



Prefácio

Assim como outras áreas, o mercado da informática não pára de crescer e a cada dia surgem novos programas e tecnologias. Dentre essas inovações encontra-se o Easy Tools.

O Easy Tools é um software que dá inteligência ao **equipamento** de leitura óptica. As únicas Leitoras Ópticas de Marcas **Inteligentes** são as leitoras de marcas da HS Informática (LOHS).

O Easy Tools é um programa que constrói aplicações. Estas aplicações fazem com que qualquer leitor da linha LOHS possa se comunicar com o computador ao qual o equipamento está conectado.

A grande vantagem do Easy Tools é que o usuário não precisa ser um exímio programador ou ter entendimentos profundos em informática. O Easy Tools foi feito de modo que mesmo uma pessoa com apenas conhecimentos básicos de informática tenha ao seu alcance poderosos comandos, antes só disponíveis aos programadores. O software coloca nas mãos dos usuários, de forma simples, todos os recursos do equipamento de leitura óptica.

Com o Easy Tools, o usuário:

- Cria e salva aplicativos gerados pelo processo de leitura ótica;
- Imprime mensagens em cada formulário, de acordo com avaliações pré-definidas;
- Rejeita formulários ou interrompe a leitura caso aconteça algum erro;
- Define marcas de identificação de formulários, o que permite uma maior segurança no processo;
- Define procedimentos avançados a serem executados em diversas janelas;
- Define níveis de discriminação de marcas;
- Cria arquivos de saída dos tipos Paradox, FoxPro, AscII, Dbase7.



O Easy Tools, após três anos sendo utilizado no Brasil com manual escrito em Inglês, recebe agora este manual em Português.

O lançamento do produto Easy Tools, em uma versão internacional, advém do fato de que este software teve uma grande demanda no exterior. Sua distribuidora fora do Brasil é a empresa Suíça Axiome Alfa, parceira da HS Informática.

Para minimizar qualquer confusão, os termos em inglês já aprendidos pelos nossos antigos usuários serão mantidos no software. Neste manual, as expressões serão traduzidas para o português.

Nosso empenho está centrado em viabilizar uma comunicação rápida com os clientes. Esperamos que este manual seja útil e atenda as suas expectativas.

Dentro do esforço em bem atender seus clientes, a HS informática recomenda e disponibiliza para você:

- curso de utilização do produto para quem precisa ganhar tempo cortando etapas no processo de aprendizado dessa tecnologia;
- um site com as novas versões e novidades;
- contrato de manutenção e suporte de software com um sistema de atendimento de dúvidas por e-mail ou fax: (hssuport@hsinformatica.com.br, ou telefone 0800-238394);

Devo registrar aqui a contribuição dada ao desenvolvimento deste produto pelo FINEP e pelo CNPQ, que apoiaram nossa empresa. Sem a colaboração destas duas entidades não teríamos cortado tantos caminhos e as dificuldades seriam maiores.

Finalizando, gostaria de registrar que me sinto orgulhoso de trabalhar com nossos criativos e talentosos técnicos aos quais agradeço muito.

Todo este esforço foi feito para dar a você uma opção de qualidade, e suas sugestões são muito bem-vindas. Antecipadamente, agradeço.

Ronaldo Peixoto Thompson, MsC, MBA
Diretor Presidente da HS informática
rpt@hsinformatica.com.br

Capítulo 1 - Reproduzindo Formulários

Para utilizar o Easy Tools, o usuário deve possuir formulários impressos. A partir deles, o usuário irá reproduzir seus campos, marcações e detalhes para que o computador possa se comunicar com a leitora óptica e efetuar a leitura dos mesmos.

O Easy Tools é um software que, de forma fácil, permite a qualquer usuário desenvolver um programa para que um microcomputador, com sistema operacional Windows, se comunique e programe os equipamentos de leitura óptica de marcas.

Os programas assim desenvolvidos permitem:

- Controlar o equipamento de leitura óptica;
- Traduzir as marcas do formulário para informações processáveis.

Com o Easy Tools você informa ao computador como irá funcionar o seu formulário, como ele deverá ser preenchido, quais procedimentos serão tomados caso haja algum erro em seu preenchimento, como o equipamento deve ser operado, entre muitos outros comandos que serão explicados ao longo deste manual.

Um bom exemplo de aplicativo de formulários para leitoras ópticas são os formulários para jogos de loterias, que você deve conhecer.

Capítulo 2 - Leitura Óptica

A leitura óptica é uma tecnologia de identificação que automatiza o processo de captura de dados. Ela é o processo mais econômico, versátil e seguro para entrada de dados em sistemas.

Muito utilizada em loteria, cadastros, concursos, vestibulares, controle de qualidade e pesquisas de marketing, a leitura de marcas é uma ótima solução para instituições que necessitam capturar dados e transformá-los em informação de maneira mais eficiente, sem digitação.

Os equipamentos da linha LOHS têm duas opções de leitura: **leitura de marcas a lápis** e **leitura de marcas a lápis e a tinta**.

Os equipamentos de leitura óptica para **marcas a lápis** trabalham capturando a radiação infravermelha refletida pelo grafite do lápis. Os equipamentos para leitura de marcas pela radiação infravermelha são incapazes de interpretar marcas efetuadas a tinta.

Os equipamentos para **leitura de marcas a lápis e a tinta** decodificam marcas através da reflexão ou da não reflexão da sombra das marcas, quando estas recebem uma radiação visível.

Tradicionalmente o mercado brasileiro, ao contrário do mercado internacional, prefere os equipamentos para leitura óptica para marcas a lápis e a tinta.

Efetuada a Leitura de Formulários

A leitura das marcas por uma leitora óptica é efetuada por pares emissores-sensores. Cada par é composto por um emissor e um sensor. O emissor emite uma radiação sobre a superfície do formulário e o sensor capta a reflexão na superfície do papel.

A quantidade da radiação refletida sobre o sensor é diferente quando a emissão se faz sobre uma parte branca do formulário, ou sobre uma parte escura (marcada).

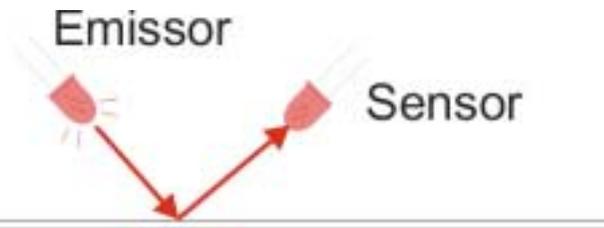
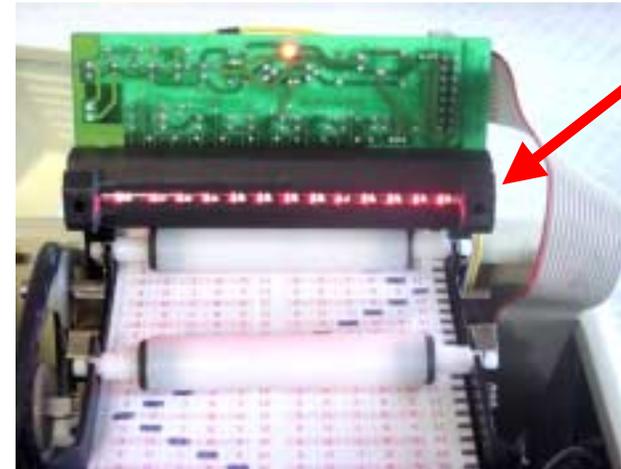


Fig 2 – Representação de um Emissor-Sensor.

Um ciclo completo de leitura pode ser assim resumido:

1. É detectado o início do formulário e um comando informa à eletrônica do equipamento: *prepare-se para iniciar a leitura assim que for reconhecido um clock.*



Assim que o primeiro sensor perceber a existência do clock na lateral do formulário, a leitura se iniciará

Fig 3 - A cabeça de leitura é composta por canais, sendo que o primeiro deles (neste caso na direita) é que identifica o clock.

2. O sensor reconhece o início do clock e informa ao restante da eletrônica do equipamento: *Inicie a leitura de marcas.*

3. Cada marca que for detectada ao longo da linha do clock correspondente vai sendo lida até que o sensor do clock detecte o fim da marca de clock.



Fig 4 - Exemplo de Leitura de um Formulário

➤ Um equipamento de leitura óptica recebe formulários a partir do escaninho de entrada ou, como também é conhecido, bandeja de entrada. O escaninho de saída é onde a leitora óptica coloca os formulários lidos. Alguns equipamentos têm um segundo escaninho de saída chamado de escaninho alternativo ou escaninho 2. O escaninho 2 é onde ficam os formulários com erro de preenchimento, ou que atendam a algum critério pré-determinado. Em resumo, você pode programar quais formulários devem ser separados no escaninho 2.

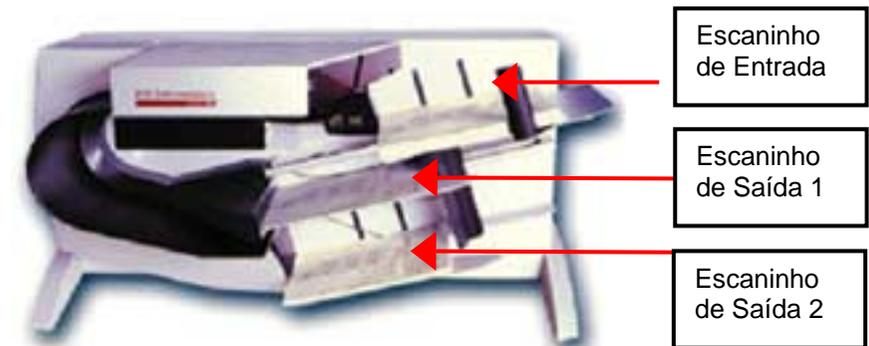


Fig 5 - Exemplo da LOHS 995, que possui um escaninho de entrada e um de saída.

Clocks

Um dos conceitos mais importantes de leitura óptica é que ela funciona através dos **clocks**:

- **Clocks:** São marcas pretas que ficam alinhadas à lateral do formulário. Elas servem para orientar a leitora de quando ela deverá ler, ou seja, se houver um clock no início da linha ela será lida.

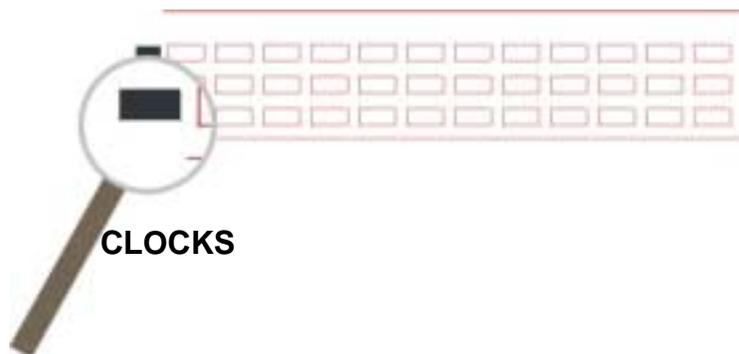


Fig 6 - O clock é o guia para a leitora ótica ler as linhas dos formulários.

Definindo Linhas e Colunas

Toda a configuração dos formulários é baseada em **linhas** e **colunas**.

- **Linhas:** O número de linhas de cada formulário é equivalente ao número de clocks. Cada linha se inicia no clock.

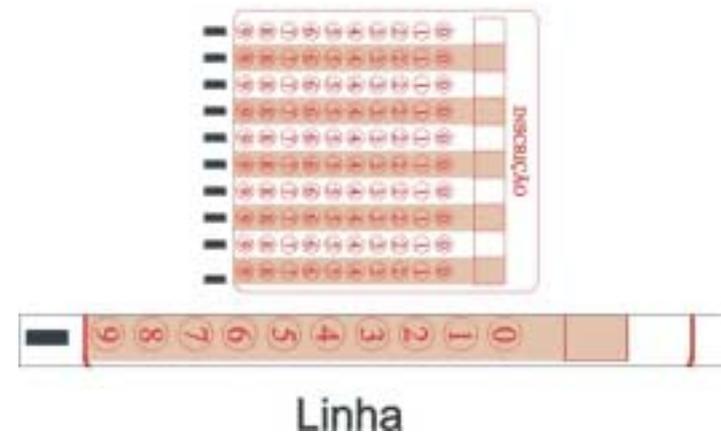


Fig 7 - Cada linha é iniciada por um clock.

- **Colunas:** São os canais de marcas. Cada canal ou coluna do formulário corresponde a um sensor na leitora. Quando o formulário passa em baixo dos sensores, estes efetuam a leitura das marcas.

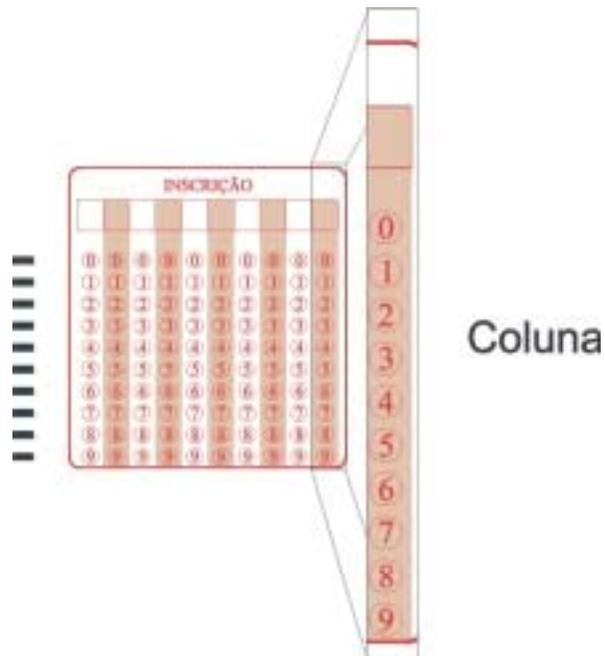


Fig 8 - É importante que o usuário entenda o significado de colunas ou canais de marcas para um bom uso do Easy Tools.

Régua de Gabarito

A **Régua de Gabarito** é uma ferramenta profissional que a HS Informática disponibiliza para seus clientes ao adquirirem o Easy Tools. É através dela que se pode medir a quantidade de colunas de um formulário e verificar se o mesmo está com as medidas corretas. Com ela, o trabalho de configuração de um formulário fica muito mais fácil.

A forma de utilização da **Régua de Gabarito** é muito simples.

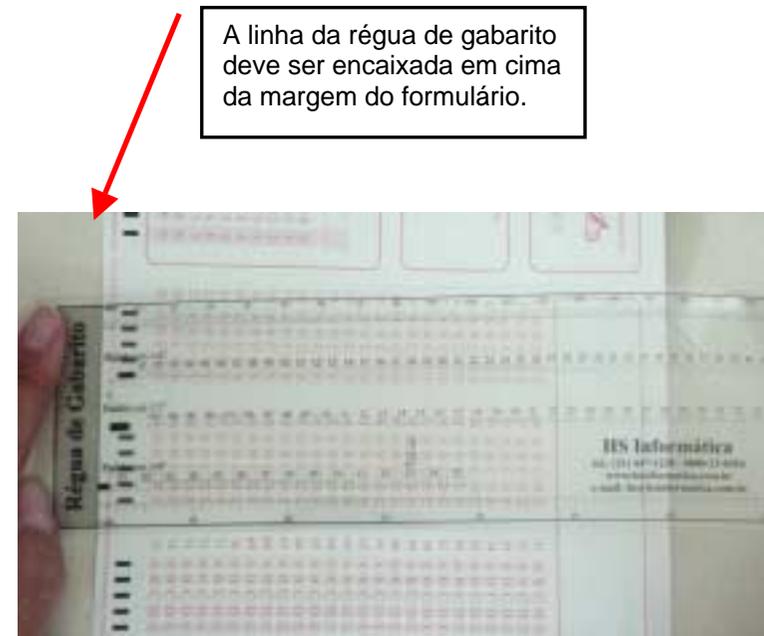


Fig 9 - A régua de gabarito é essencial para se configurar um formulário. Um dos clocks desenhados nela deve ser do mesmo tamanho do formulário em questão.

➤ A linha vertical da Régua de Gabarito deve ser sobreposta à margem do formulário. Com isso, um dos clocks desenhados na régua se encaixará com o do formulário. Através dessa disposição o usuário poderá conferir a posição das colunas com o gabarito fornecido pela a Régua.

Capítulo 3 - Exemplo de Formulários

Os formulários utilizados em exames e concursos podem ser de diferentes tipos. Para melhor atender a seus clientes, a HS Informática possui vários tipos de formulários no estoque da empresa, além de ter pessoal especializado para projetar o formulário especificado pelo cliente.

Como você verá, o formulário é a peça-chave do processo de leitura óptica. Formulários confeccionados fora dos padrões põem toda uma solução a perder. Por isso, a HS recomenda que você escolha boas gráficas para a confecção dos seus formulários bem como um departamento técnico especializado em projetar e desenvolver o formulário especial.

Na tecnologia de leitura óptica, os formulários devem ser precisos, tanto no que diz respeito ao corte, quanto a impressão dos campos. Nesta tecnologia, todas as posições dentro do formulário são referidas à margem do formulário.

A espessura do papel de um formulário também é importante. Se for fabricado em papel grosso será muito caro e o conjunto de centenas de folhas será pesado para ser transportado. Por outro lado, se for muito fino, poderá rasgar quando for preenchido ou ainda, no caso de possuir duas faces, as marcações podem ser afetadas.

Abaixo, alguns exemplos de formulários produzidos pela HS Informática:

The image shows a computer-generated form with several sections:

- INSTRUÇÕES PARA O RESPONDENTE:** Includes a pencil icon and the text "MARQUE UMA" and "VENÇA MARCANDO".
- INSTRUÇÃO PARA O RESPONDENTE:** A large empty rectangular box.
- INSTRUÇÃO PARA O RESPONDENTE:** A large empty rectangular box.
- INSTRUÇÃO:** A grid of 10 columns and 10 rows of small boxes, likely for marking answers.
- Grid of Questions:** A large grid of 10 columns and 10 rows of small boxes, each containing a question number followed by five options (A, B, C, D, E).

Fig 10 - Formulário referência 0923.94, de 100 questões

The image shows a vertical document titled "TÍTULO SUPERVISORIAL - ANO PORTA GRUBBA" and "PROVA DE INSCRIÇÃO". Below the title, there are several rows of small boxes, likely for identification or administrative use. The main body of the document is a large grid of 100 rows and 10 columns of small boxes, each containing a question number and a set of four radio buttons for multiple-choice answers. The grid is organized into two columns of 50 rows each. The text is small and the overall layout is dense.

Fig 11 - Formulário referência 1085.00, de 100 questões

UTILIZE ESPEROGRÁFICA AZUL PONTA GROSSA
INSTRUÇÕES PARA MARCAÇÃO:

MARQUE ASSIM: NÃO MARQUE ASSIM:

Para fazer sua marcação nesta área:

<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>									

01	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>								
02	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>								
03	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>								
04	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>								
05	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>								
06	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>								
07	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>								
08	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>								
09	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>								
10	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>								
11	<input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/>								
12	<input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/>								
13	<input type="checkbox"/>	43	<input type="checkbox"/>								
14	<input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/>								
15	<input type="checkbox"/>	45	<input type="checkbox"/>								
16	<input type="checkbox"/>	46	<input type="checkbox"/>								
17	<input type="checkbox"/>	47	<input type="checkbox"/>								
18	<input type="checkbox"/>	48	<input type="checkbox"/>								
19	<input type="checkbox"/>	49	<input type="checkbox"/>								
20	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>								
21	<input type="checkbox"/>	51	<input type="checkbox"/>								
22	<input type="checkbox"/>	52	<input type="checkbox"/>								
23	<input type="checkbox"/>	53	<input type="checkbox"/>								
24	<input type="checkbox"/>	54	<input type="checkbox"/>								
25	<input type="checkbox"/>	55	<input type="checkbox"/>								
26	<input type="checkbox"/>	56	<input type="checkbox"/>								
27	<input type="checkbox"/>	57	<input type="checkbox"/>								
28	<input type="checkbox"/>	58	<input type="checkbox"/>								
29	<input type="checkbox"/>	59	<input type="checkbox"/>								
30	<input type="checkbox"/>	60	<input type="checkbox"/>								

Propriedade intelectual de EASY TOOLS.

Fig 12 - Formulário referência 0573.94, de 60 questões

O formulário apresenta uma seção superior com campos para identificação, incluindo nome, número de matrícula e data. Abaixo, há uma tabela com 20 linhas e 4 colunas, cujas cabeçalhos são: 'DATA', 'PROVA', 'NOTA' e 'SITUAÇÃO'. A tabela está atualmente vazia.

DATA	PROVA	NOTA	SITUAÇÃO

Fig 13 - Formulário referência 0791.94, diário de prova

Diário de classe

08/07/2010

SISTEMA

CONTROLE DE FALTAS					
Mês	Dia	Presença	Ausência	Faltas	Média
08	01	01	01	00	01
08	02	02	02	00	02
08	03	03	03	00	03
08	04	04	04	00	04
08	05	05	05	00	05
08	06	06	06	00	06
08	07	07	07	00	07
08	08	08	08	00	08
08	09	09	09	00	09
08	10	10	10	00	10
08	11	11	11	00	11
08	12	12	12	00	12
08	13	13	13	00	13
08	14	14	14	00	14
08	15	15	15	00	15
08	16	16	16	00	16
08	17	17	17	00	17
08	18	18	18	00	18
08	19	19	19	00	19
08	20	20	20	00	20
08	21	21	21	00	21
08	22	22	22	00	22
08	23	23	23	00	23
08	24	24	24	00	24
08	25	25	25	00	25
08	26	26	26	00	26
08	27	27	27	00	27
08	28	28	28	00	28
08	29	29	29	00	29
08	30	30	30	00	30
08	31	31	31	00	31

Nº	NOME	SEXO	MÉDIA	FALTAS
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

FAC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

FAC

Fig 14 - Formulário referência 0870.00, diário de classe

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
INSTRUÇÕES PARA MARCAÇÃO

Marque sempre com um lápis escuro.

Atenção: Marque sempre com um lápis escuro.

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

00 (A) (B) (C) (D) (E) 01 (A) (B) (C) (D) (E)
02 (A) (B) (C) (D) (E) 03 (A) (B) (C) (D) (E)
04 (A) (B) (C) (D) (E) 05 (A) (B) (C) (D) (E)
06 (A) (B) (C) (D) (E) 07 (A) (B) (C) (D) (E)
08 (A) (B) (C) (D) (E) 09 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E) 11 (A) (B) (C) (D) (E)
12 (A) (B) (C) (D) (E) 13 (A) (B) (C) (D) (E)
14 (A) (B) (C) (D) (E) 15 (A) (B) (C) (D) (E)
16 (A) (B) (C) (D) (E) 17 (A) (B) (C) (D) (E)
18 (A) (B) (C) (D) (E) 19 (A) (B) (C) (D) (E)
20 (A) (B) (C) (D) (E) 21 (A) (B) (C) (D) (E)
22 (A) (B) (C) (D) (E) 23 (A) (B) (C) (D) (E)
24 (A) (B) (C) (D) (E) 25 (A) (B) (C) (D) (E)
26 (A) (B) (C) (D) (E) 27 (A) (B) (C) (D) (E)
28 (A) (B) (C) (D) (E) 29 (A) (B) (C) (D) (E)
30 (A) (B) (C) (D) (E) 31 (A) (B) (C) (D) (E)
32 (A) (B) (C) (D) (E) 33 (A) (B) (C) (D) (E)
34 (A) (B) (C) (D) (E) 35 (A) (B) (C) (D) (E)
36 (A) (B) (C) (D) (E) 37 (A) (B) (C) (D) (E)
38 (A) (B) (C) (D) (E) 39 (A) (B) (C) (D) (E)
40 (A) (B) (C) (D) (E) 41 (A) (B) (C) (D) (E)
42 (A) (B) (C) (D) (E) 43 (A) (B) (C) (D) (E)
44 (A) (B) (C) (D) (E) 45 (A) (B) (C) (D) (E)
46 (A) (B) (C) (D) (E) 47 (A) (B) (C) (D) (E)
48 (A) (B) (C) (D) (E) 49 (A) (B) (C) (D) (E)
50 (A) (B) (C) (D) (E) 51 (A) (B) (C) (D) (E)
52 (A) (B) (C) (D) (E) 53 (A) (B) (C) (D) (E)
54 (A) (B) (C) (D) (E) 55 (A) (B) (C) (D) (E)
56 (A) (B) (C) (D) (E) 57 (A) (B) (C) (D) (E)
58 (A) (B) (C) (D) (E) 59 (A) (B) (C) (D) (E)
60 (A) (B) (C) (D) (E) 61 (A) (B) (C) (D) (E)

© 2014 Universidade Federal do Rio de Janeiro - Instituto de Psicologia
Prova de Psicologia - 2014 - 2º semestre - 1º turno - 1824_01
Tudo é possível com o Easy Tools®

Fig 15 - Formulário 1824_01

The image shows a screenshot of a software application interface. At the top, there is a header with the text "TODOS OS NÍVEIS DA ÁREA PORTA-EMBORA" and "DEFINIÇÃO PARA MARCAÇÃO". Below the header, there is a grid of data with columns and rows. The grid is followed by a list of rows, each containing a number and a series of characters. The interface is designed for data entry and management.

Fig 16 -

Fig 17 - Formulário 1825_01

Capítulo 4 - Instalação – Menu Inicial

Pré-requisitos

O EASY TOOLS funciona no Windows 95, 98, 2000 e NT, sendo que as leitoras 3 e 30 não funcionam no Windows NT e 2000.

Para utilizá-lo no Windows NT e 2000, você deve ter uma dessas leitoras óticas:

- LOHS 3
- LOHS 3Mi
- LOHS 30
- LOHS 30Mi
- LOHS 307
- LOHS 410
- LOHS 601
- LOHS 607
- LOHS 730
- LOHS 730-R
- LOHS 731
- LOHS 731-R
- LOHS 901
- LOHS 907
- LOHS 952
- LOHS 9100
- LOHS 9700
- LOHS 985 AXF
- LOHS 990i MAX/AXF
- LOHS 995i MAX/AXF

O computador deverá possuir as seguintes configurações mínimas:

- O mínimo de 16 Mb RAM
- 30 MB de disco rígido livre
- CD-ROM

- Pelo menos uma porta serial (dispositivo de saída)
- Pelo menos uma porta paralela (normalmente a da impressora)
- Um mouse conectado ao computador

Ao adquirir o EASY TOOLS você recebe:

- 1 CD de Instalação
- 1 chave de proteção (também conhecida como HardLock)
- 1 Manual do Usuário
- 1 régua de gabarito
- 1 formulário para teste

Após colocar o CD de instalação no seu computador aparecerá na tela o Menu Inicial:



Fig 18 - Menu Inicial do CD de instalação

Nela você deverá escolher a opção Easy Tools.

➤ O cliente, ao adquirir algum software produzido pela HS Informática, recebe um CD com as versões DEMO de todos os produtos da empresa. O usuário só terá a versão completa daquele adquirido por ele, neste caso do Easy Tools.

Após escolher o Easy Tools, você verá a tela abaixo:



Fig 19 - Tela do Menu Principal

- **Overview do Easy Tools (10 min)** – Um breve treinamento sobre o programa;
- **Instalar Drivers HardLock** – O HardLock deve ser instalado antes do EASY TOOLS . Somente com o HardLock instalado você terá o programa completo (Veja na página 35). O HardLock é uma chave de proteção do software;
- **Instalar Easy Tools**– Instalar o software no seu computador;
- **Treinamento do Easy Tools** – Treinamento mais detalhado sobre o programa;
- **Instalar Adobe Acrobat Reader** – Para ver o Manual do Usuário;
- **Sobre a HS Informática** – Apresenta um breve histórico sobre a HS Informática.

Instalando Chave de Proteção

Antes de instalar o Easy Tools, o HardLock Chave de Proteção já deve estar em seu computador. Este é um dispositivo de segurança criado pela HS Informática para que não seja permitido fazer cópia do CD de instalação do Easy Tools. Sem a instalação dele, o usuário terá apenas uma versão demo do programa.

A chave de proteção do software deve ser instalada em uma porta paralela de seu CPU, normalmente na porta da impressora. Deve-se desconectar a impressora, conectar o HardLock e depois conectar a impressora no HardLock (se o usuário tiver impressora).



Fig 20 - O HardLock deve ser instalado na porta paralela da CPU.



Fig 21 - Depois de instalar a Chave de Proteção, a impressora pode ser encaixada no HardLock.

Instalando o Easy Tools

Após instalar o HardLock deve-se clicar na opção Instalar Easy Tools.



Fig 22 - Opção para instalar Easy Tools

Nessa etapa você irá configurar onde o Easy Tools será instalado no seu computador, em qual o diretório entrará, nome etc. Deve-se ler o que está na tela e seguir passo a passo, o que o computador indicar. **Depois de feito é só começar a configurar seu formulário!**

OBS: Após configurar o Easy Tools, você ainda possuirá a opção de fazer um treinamento rápido ou um pouco mais detalhado sobre o programa. .



Fig 23 - Opção para um rápido treinamento



Fig 24 - Opção para um detalhado treinamento

Configuração

A primeira tela que aparece, assim que você instala o Easy Tools, é a Configuração. Nela você informa qual leitora será usada, quais os padrões de leitura que irá adotar, entre outras coisas.

A Configuração é dividida em quatro partes:

- Preferências
- Procedimento Padrão
- Valores Padrões
- Comunicação

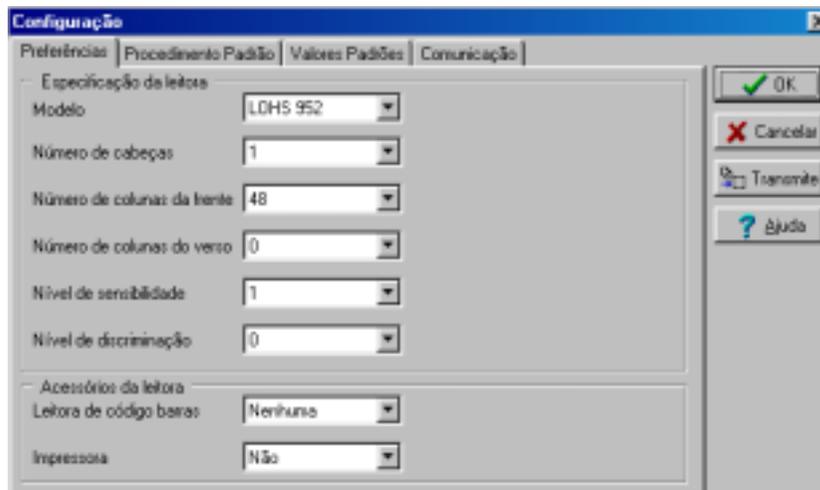


Fig 25 - Tela da Configuração

- **Preferências**

Aqui o usuário começará a configurar seu formulário.

- **Modelo:** Definir qual a leitora que você irá usar. Escolha o modelo que você possui;
- **Número de Cabeças:** Especificar quantas cabeças de leitura possui (1 ou 2);

➤ **O usuário deve prestar bastante atenção na hora de marcar esta opção, pois se marcar errado o Easy Tools não exibirá mensagem de erro.**

- **Número de Colunas da Frente:** Definir quantas colunas a leitora lê na primeira cabeça;
- **Número de Colunas do Verso:** Definir quantas colunas a leitora lê na segunda cabeça (se tiver uma segunda cabeça);
- **Nível de sensibilidade:** Especificar o nível de sensibilidade de marcas, ou seja, você irá escolher a partir de que sensibilidade a leitora irá considerar uma marcação como válida ou não.

➤ **Algumas leitoras não possuem essa discriminação, pois são bitonais, ou seja, só possuem nível de cinza 0 ou 1 (preto e branco, em outras palavras: marcado ou não marcado)**

➤ **O usuário deverá indicar ao programa a partir de qual número a marcação será aceita como válida, sendo que o número 1 é a mais sensível e o 15 a menos. Se você escolher a partir do 15, ou seja, a marcação menos sensível, a leitora considerará marca apenas o número 15. Se você escolher a partir do 1, qualquer**

marca (do 1 ao 15), por mais fraca que seja, será considerada. Por isso o ideal é que se opte por um meio termo.

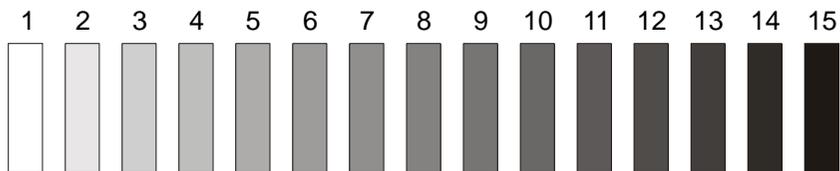


Fig 26 - Representação dos níveis de cinza do Nível de Sensibilidade

- **Nível de Discriminação:** Nesta opção será definido o ajuste de sensibilidade para duas ou mais marcas (no caso de dupla marcação).



Fig 27 - Representação dos níveis de cinza do Nível de Discriminação

➤ Se a diferença entre as duas marcas for menor ou igual ao nível de sensibilidade escolhido, elas serão consideradas marcação dupla. Se for maior que o nível escolhido, você pode programar o Easy Tools para considerar apenas a marcação mais forte (com o maior número) como válida.

- **Acessórios da leitora:** informa os opcionais instalados nos equipamentos de leitura óptica;
 - **Leitora de Código de Barras:** Se a leitora tiver opção de código de barra você deve informar ao computador;
 - **Impressora:** Se a sua leitora tiver a opção de imprimir você deve informar ao computador;

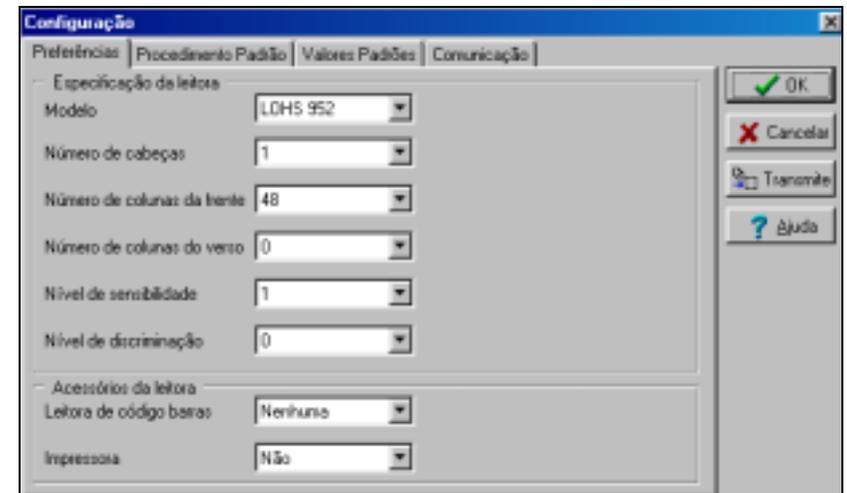


Fig 28 - Tela de Preferências

-
-
-

-

- **Procedimento Padrão**

Nesta etapa você irá informar ao computador quais os procedimentos que ele deverá tomar caso haja algum erro no formulário que for lido.

A primeira opção é para **Marcação em Branco**:

- **Caractere utilizado:** Aqui você deve indicar qual o caractere que o computador deverá usar para identificar, no arquivo de saída de leitura, a marca em branco;
- **Ação da leitora:** Aqui você deve especificar qual a ação que a leitora deverá tomar quando houver marca em branco no formulário:
 - **Nenhuma:** O computador não fará nada;
 - **Rejeitar Formulário:** Rejeitará o formulário (se a leitora tiver opção de rejeitador);
 - **Parar Leitura:** Irá parar a leitura dos formulários;
- **Ação dos Dados:**
 - **Salvar:** Poderá preservar o formulário;
 - **Salvar com Flag:** Salvar com Flag (caractere especial para a identificação do erro);
 - **Não Salvar:** Não salvará;

- **Alinhamento:** Nessa opção será definido o alinhamento das marcações (por colunas) da janela.
 - **Sem Alinhamento:** Se nenhum alinhamento for aplicado à janela;
 - **Alinhado à Esquerda:** As marcas da janela serão alinhadas à esquerda;
 - **Alinhado à Direita:** As marcas da janela serão alinhadas à direita;

A outra opção desta etapa é para quando houver **Dupla Marcação:**

- **Caractere Utilizado:** Aqui você deve indicar qual caractere o computador deverá usar para identificar, no relatório final, a dupla marcação. Pode ser utilizado qualquer caractere, no entanto os mais usados são : * , ! ou ? ;
- **Ação da leitora:** Aqui deve ser identificada qual a ação que a leitora deve tomar quando houver dupla marcação no formulário;
 - Não fazer nada;
 - Rejeitar o formulário;
 - Parar a leitura dos formulários;

- **Ação do Dados:**

- Salvar o formulário
- Salvar com Flag (caractere)
- Não salvar

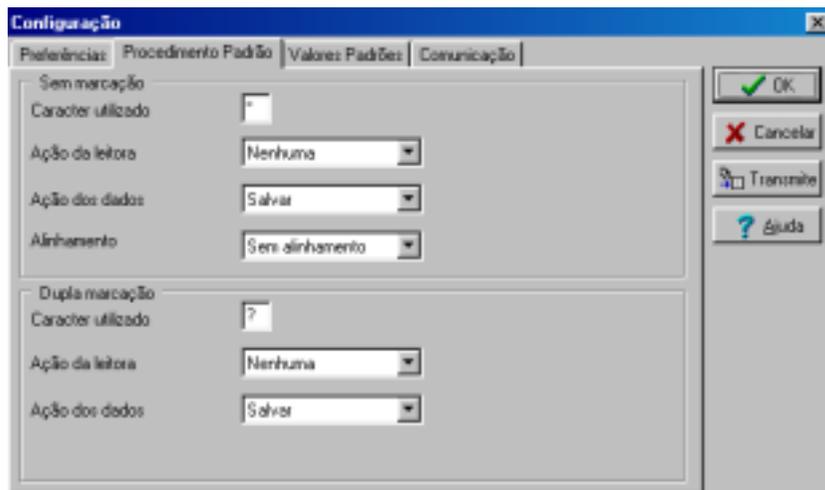


Fig 29 - Tela do Procedimento Padrão

➤ **As configurações especificadas na Configuração serão aplicadas ao formulário como um todo, sem diferenças nas janelas. Mais a frente, no capítulo 5 será explicado como especificar procedimentos para cada janela, separadamente.**

- **Valores Padrões**

Nesta sessão você irá programar mais alguns dados que ajudarão na hora da composição do seu formulário. Ela está dividida em:

- **Formulário Padrão:** Escolher o tipo de cartão que irá usar. São do tipo **Americano** ou **Europeu**:
 - **Americano** – os clocks estão do lado esquerdo do formulário;

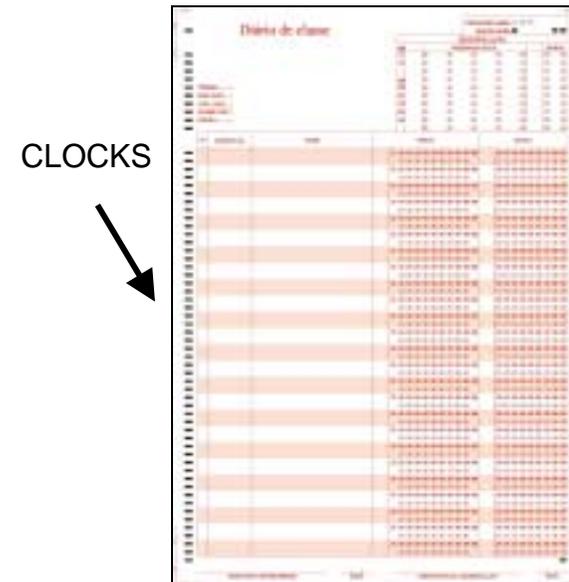


Fig 30 - Formulário padrão americano

- **Europeu** – os clocks estão do lado esquerdo do formulário;

Formulário padrão europeu com campos para UF, C, R, M, NOME, DIA DA VISITA, CICLO, MNV, REVISITA?, PESQUISA DE CAMPO, PERGUNTA 1-4, M - MÉDICO, O - ODONTÓLOGO, N - FISIOTERAPEUTA.

CLOCKS

Fig 31 - Formulário padrão europeu

- **Caractere de Flag:** Definição do caractere que será salvo no final das informações do formulário no arquivo de saída;
- **Lista de Definições de Dados:** Aqui será definido quais caracteres serão utilizados durante a aplicação (quais as letras ou números que serão escritos dentro das campos).

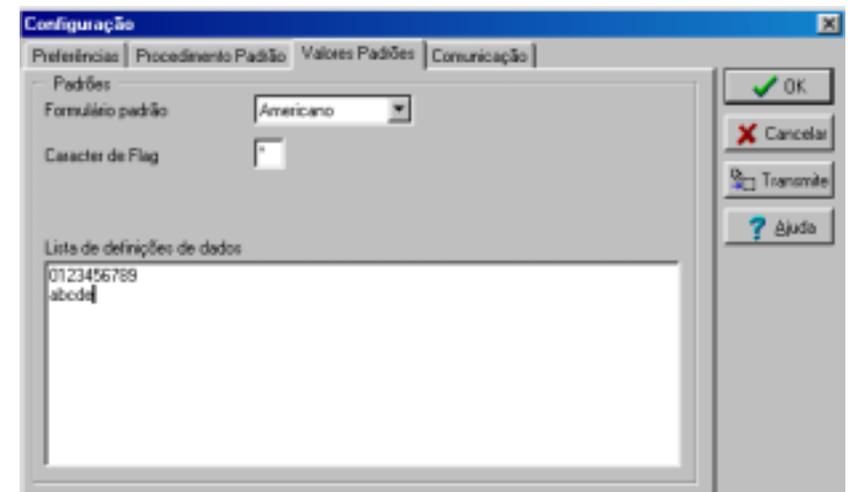


Fig 32 - Tela de Valores Padrões

- **Comunicação**

Aqui você definirá alguns parâmetros para permitir a comunicação do computador com a leitora óptica:

- **BPS:** velocidade em que os dados são transmitidos:
 - 9600
 - 19200
 - 38400
- **Data Bits:** número de bits de dados por byte transmitido:
 - 7
 - 8
- **Stop Bits:** número de "Stop Bits":
 - 1
 - 2
- **Paridade:** meio de segurança que verifica o processo de controle de fluxo de dados:
 - Nenhuma;
 - Ímpar;
 - Par.
- **Porta Serial:** identificação da porta serial de computador onde o cabo de conexão será ligado :
 - COM 1
 - COM 2
 - COM 3
 - COM 4

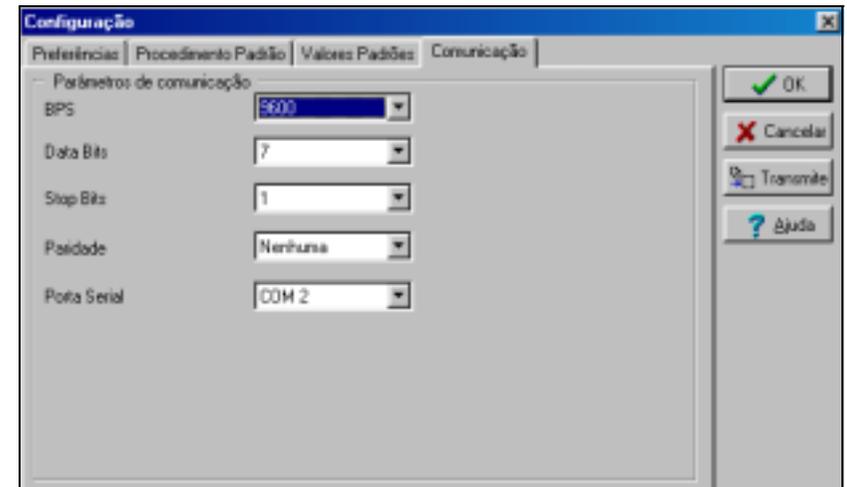


Fig 33 - Tela de Comunicação

➤ Se você deseja conhecer mais profundamente o significado de BPS, Data Bit, Stop Bit, Paridade e Porta Serial, consulte alguma literatura de comunicação de dados.

➤ A leitora óptica já vem configurada de uma forma padrão que, se o usuário desejar, pode ser modificada. Salvo casos especiais, recomenda-se utilizar o equipamento na configuração padrão.

Capítulo 5 – Exemplo de Configuração de um Formulário Típico

Antes de explicar detalhadamente como utilizar as ferramentas do Easy Tools(no capítulo 6), vamos programar um formulário, como exemplo, para você ver como é fácil usar o software.

The image shows a screenshot of the Easy Tools software interface for configuring a form. The interface is divided into several sections:

- Top Left:** A header area with the text "INTELLIGÊNCIA PARA O SEU NEGÓCIO" and "ESCALA DE TÍTULOS" with a red arrow icon.
- Top Right:** A large empty rectangular box for a title or header.
- Middle Left:** A section labeled "SELECIONE O TÍTULO DESTA ÁREA" with a large empty box below it.
- Bottom Left:** A section labeled "INTERNAÇÃO" containing a grid of small icons or buttons.
- Center:** A large grid of 40 numbered buttons, arranged in 10 rows and 4 columns. Each button contains a number from 1 to 40 and a small icon.
- Bottom:** A row of 20 small vertical bars or indicators.

Fig 34 - Formulário Exemplo

A primeira tela que você verá ao abrir o programa será esta:



Fig 35 - Tela Inicial do Easy Tools

Para criar um novo documento você deve seguir a ordem:

- **Arquivo** → **Novo**

Ou clicar no ícone:



Definindo o aplicativo

A primeira etapa para se configurar um formulário é definir o **Aplicativo**. Esse comando estará do lado esquerdo da tela.

➤ O programa gerado pelo Easy Tools é chamado de aplicação.

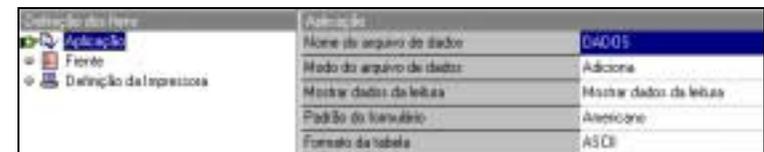


Fig 36 - Tela da Aplicação

- **Nome do Arquivo de dados:** Aqui você deve colocar o nome do seu formulário. Vamos colocar Teste 1;

Para esse teste não vamos mexer nos itens abaixo:

- **Modo do Arquivo de Dados**
- **Mostrar Dados de Leitura**
- **Padrão do Formulário**
- **Formato da Tabela**

Agora vamos em **Frente**. Nele estão contidas as informações do lado 1 do formulário.

Definição dos Itens	Frente	
Aplicação	Número de linhas	48
Frente	Número de colunas	48
Definição da Impressora	Marca padrão habilitada	Não
	Linha da marca padrão	
	Coluna da marca padrão	
	Ação da leitura em erro da marca padrão	Nenhuma
	Ação dos dados em erro da marca padrão	Salvar
	Flag de branco ou de dupla marcação	*

Fig 37 - Tela de Frente

Ao clicar em **Frente**, você verá no lado direito da tela diversos campos a serem preenchidos. *Vamos à configuração da sua página!*

- **Números de Linhas:** No primeiro campo digite o número total de linhas do seu formulário. As linhas são contadas pela quantidade clocks existentes. Neste caso são 48 (quarenta e oito);
- **Número de Colunas:** Coloque agora o número de colunas que o seu cartão possui. Ao medir com a régua que você recebeu ao comprar o Easy Tools, você verá que esse cartão possui 48(quarenta e oito);
- **Marca Padrão Habilitada:** Agora você deve digitar se o seu formulário possui marca de identificação ou não. Neste caso não possui;
- **Linha da Marca Padrão:** Como ele não possui marca de identificação não iremos preencher esse espaço.
- **Coluna da Marca Padrão:** Como ele não possui marca de identificação não iremos preencher esse espaço.
-

- **Ação da Leitora em caso de erro da Marca Padrão:** Como ele não possui marca de identificação não iremos preencher esse espaço.
- **Ação dos Dados em erro da Marca Padrão:** Como ele não possui marca de identificação não iremos preencher esse espaço;
- **Flag de Branco ou de Dupla Marcação:** Neste último campo você deverá escolher um caractere para ser impresso nos formulários que possuírem marca dupla ou marca em branco. Geralmente é utilizado o asterisco (*).

Já definida essa primeira etapa, vamos para a **criação das janelas** no seu formulário.

➤ Utilizaremos durante o processo o nome **Janela** para definir uma área do formulário.

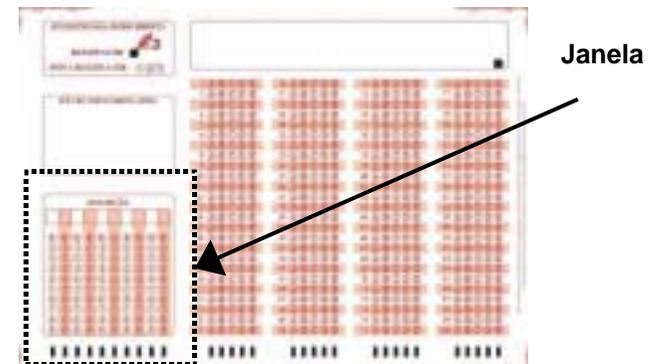


Fig 38 - Exemplo de Janela

Para incluir uma janela você pode usar dois comandos.

- Você pode seguir a ordem:

Barra de ferramenta → **Definição** → **Adicionar Janela**

- Ou clicar no ícone abaixo:

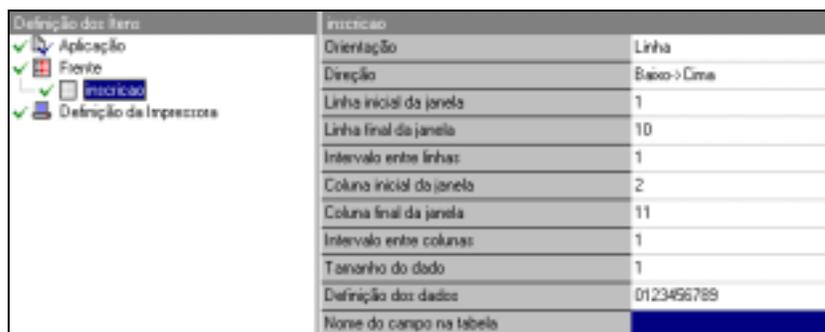


A primeira coisa a fazer agora é definir o nome dessa janela. Nesse exemplo, vamos defini-la como **inscrição**.

Agora vamos configurar a janela inscrição:

- **Orientação:** Aqui você irá definir de que forma a leitora interpretará os dados dos formulários. Pode ser por linha, coluna, seqüencial, múltiplo ou binário. Para a janela inscrição vamos escolher Linha;
- **Direção:** Sentido no qual os dados serão interpretados. De acordo com a opção escolhida no item anterior, você terá uma correspondente aqui. Como nós escolhemos a Linha, teremos que escolher ou *Cima/Baixo* ou *Baixo/Cima*. Vamos optar por *Baixo./Cima*;
- **Linha Inicial da Janela:** Aqui definiremos qual a linha inicial da janela. Neste caso é 1 (um);
- **Linha Final da Janela:** Aqui definiremos a última linha da janela, que será 10 (dez);
- **Intervalo entre linhas:** Aqui definiremos o intervalo entre as linhas. No caso é 1 (um);
- **Coluna Inicial da Janela:** Aqui definiremos qual a primeira coluna da janela. Ao medirmos com a régua, veremos que é 2 (dois);
- **Coluna Final da Janela:** Aqui definiremos a última coluna da janela, que será 11 (onze);
- **Intervalo entre colunas:** Aqui você dirá qual o intervalo entre cada coluna. Isso deve ser medido com a régua de gabarito. No nosso caso será 1 (um);
- **Tamanho do Dado:** Aqui será definido quantos caracteres serão inseridos em cada campo  ;

- **Definição dos Dados:** Aqui a definição do que será escrito nos campos. Quando configuramos o Configuração, nós definimos alguns exemplos. Vamos usar 0123456789
- **Nome do Campo na Tabela:** Aqui colocaremos o nome da janela. (é permitida utilização de acento gráfico): **Inscrição**



Inscrição	
Orientação	Linha
Direção	Baixo->Cima
Linha inicial da janela	1
Linha final da janela	10
Intervalo entre linhas	1
Coluna inicial da janela	2
Coluna final da janela	11
Intervalo entre colunas	1
Tamanho do dado	1
Definição dos dados	0123456789
Nome do campo na tabela	Inscrição

Fig 39 - Configuração da Janela de Inscrição

Se você quiser ver como está ficando a programação do formulário exemplo, clique no ícone:



Você verá:

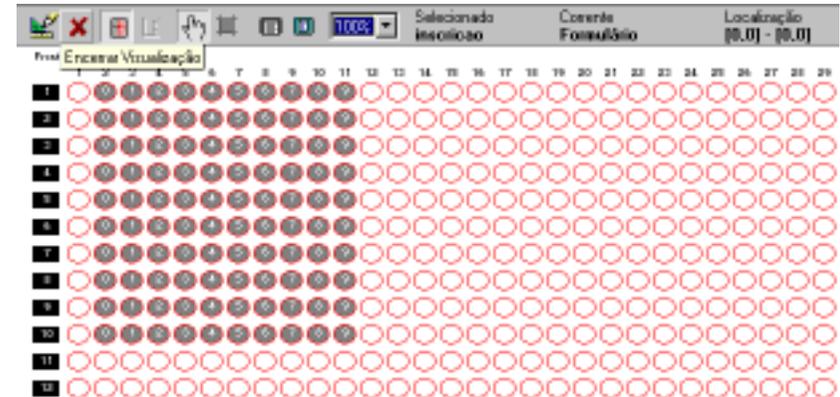


Fig 40 - Visualização da Janela de Inscrição

➤ Como você pode observar, o comando de visualização não mostra a imagem gráfica do cartão, mas sim a imagem da forma que a leitora interpretará.

Para ter certeza que as informações das páginas estão corretas é só clicar no ícone abaixo, pois ele irá apontar se houver algum erro.



Agora vamos configurar mais uma janela do seu formulário, com o nome 1-25. Vamos repetir os mesmos procedimentos.

- **Orientação:** Dessa vez vamos escolher *Coluna*;
- **Direção:** De acordo com a opção que foi escolhida em **Orientação**, você terá uma correspondente aqui . Como nós escolhemos a Coluna teremos que escolher direita/esquerda ou esquerda/direita. Vamos optar por direita/esquerda;
- **Linha inicial da janela.** Vamos colocar 11(onze);
- **Linha final da janela:** Será 15 (quinze);
- **Intervalo entre linhas:.** No caso é 1 (um);
- **Coluna inicial da Janela:** Ao medirmos com a régua veremos que será 2 (dois);
- **Coluna final da janela:** Neste caso 26 (vinte e seis);
- **Intervalo entre colunas:** Ao medir com a régua de gabarito, verificaremos que será 1 (um);
- **Tamanho do dado:** Aqui vamos colocar 1 (um), novamente;
- **Definição dos Dados:** Colocaremos abcde;
- **Nome do campo na Tabela:** Aqui colocaremos o nome da janela que está impresso no cartão(É permitido o uso de acento gráfico). Neste caso: 1-25

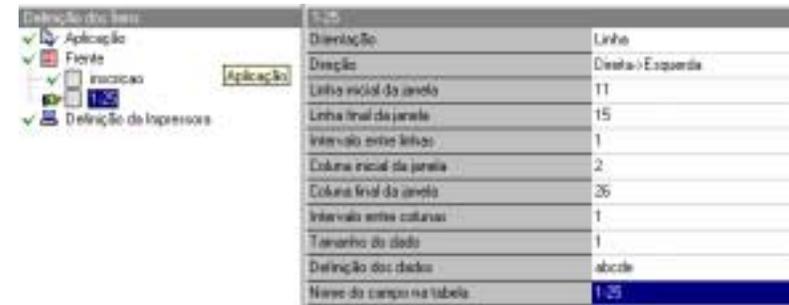


Fig 41 - Configuração da Segunda Janela do Formulário (1-25)

Agora vamos configurar mais uma janela do seu formulário. Só que dessa vez vamos copiar a janela anterior e colá-la em Frente.

- Para copiar pode-se clicar uma vez em cima da janela e clicar em:

Edição → **Copiar**, ou digitar Ctrl+C;

- Para colar deve-se clicar em cima da opção Frente e clicar em:

Edição → **Colar**, ou digitar Ctrl+V

Com isso criamos uma janela igual, só que agora com o nome 26-50. Abaixo, as alterações que deverão ser feitas:

- **Linha inicial da janela:** Vamos colocar 16 ;
- **Linha final da janela:** Será 20.
- **Nome do Campo na Janela:** 26-50

Definição dos itens		26-50	
<input checked="" type="checkbox"/> Aplicação		Orientação	Coluna
<input checked="" type="checkbox"/> Frente		Direção	Direita>Esquerda
<input checked="" type="checkbox"/> Início		Linha inicial da janela	16
<input checked="" type="checkbox"/> 1-25		Linha final da janela	20
<input checked="" type="checkbox"/> 26-50		Intervalo entre linhas	1
<input checked="" type="checkbox"/> Definição da impressora		Coluna inicial da janela	2
		Coluna final da janela	26
		Intervalo entre colunas	1
		Tamanho do dado	1
		Definição dos dados	abcde
		Nome do campo na tabela	26-50

Fig 42 - Tela 26-50

Vamos ver agora como está nosso cartão:

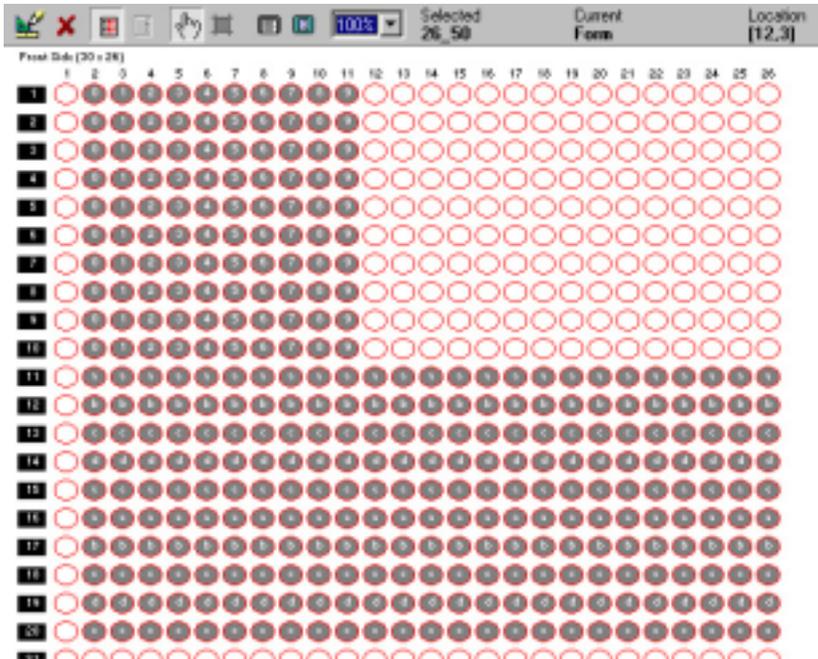


Fig 43 - Visualização do cartão configurado com três janelas

Agora nós vamos repetir essa operação mais duas vezes:

- Para copiar pode-se clicar uma vez em cima da janela e clicar em:

Edição → **Copiar**, ou digitar **Ctrl+C**;

- Para colar deve-se clicar em cima da opção Frente e clicar em:

Edição → **Colar**, ou digitar **Ctrl+V**

Com isso criamos uma janela igual, com o nome 51_75.

Os campos **Orientação**, **Direção**, **Intervalo entre linhas**, **Coluna inicial da janela**, **Coluna final da janela**, **Intervalo entre colunas**, **Tamanho dos dados** e **Definição dos dados** não serão modificados.

Agora vamos alterar alguns campos:

- **Linha inicial da janela:** Vamos colocar 21;
- **Linha final a janela:** Será 25;
- **Nome do Campo na Tabela:** 50-75

Definição dos itens		51-75	
<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicação	Orientação	Coluna
<input checked="" type="checkbox"/>	Frente	Direção	Direita->Esquerda
<input type="checkbox"/>	Inscrição	Linha inicial da janela	21
<input checked="" type="checkbox"/>	1-25	Linha final da janela	25
<input checked="" type="checkbox"/>	26-50	Intervalo entre linhas	1
<input checked="" type="checkbox"/>	51-75	Coluna inicial da janela	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Definição da Impressora	Coluna final da janela	26
		Intervalo entre colunas	1
		Tamanho do dado	1
		Definição dos dados	abode
		Nome do campo na tabela	26-50

Fig 44 - Configuração da quarta janela do cartão (51-75)

Vamos criar mais uma janela, com o nome 76_100.

Os campos **Orientação, Direção, Intervalo entre linhas, Coluna inicial da janela, Coluna final da janela, Intervalo entre Colunas, Tamanho dos dados e Definição dos Dados** não serão modificados.

As alterações serão:

- **Linha onde a janela se inicia:** Vamos colocar 26(vinte e seis);
- **Linha final da janela:** Será 30(trinta);
- **Intervalo entre linhas:** No caso é 1(um);
- **Nome do Campo na Tabela:** 76-100

Definição dos itens		76-100	
<input checked="" type="checkbox"/>	Aplicação	Orientação	Coluna
<input checked="" type="checkbox"/>	Fonte	Direção	Direita > Esquerda
<input checked="" type="checkbox"/>	Inscrição	Linha inicial da janela	26
<input checked="" type="checkbox"/>	1-25	Linha final da janela	30
<input checked="" type="checkbox"/>	26-50	Intervalo entre linhas	1
<input checked="" type="checkbox"/>	51-75	Coluna inicial da janela	2
<input checked="" type="checkbox"/>	76-100	Coluna final da janela	26
<input checked="" type="checkbox"/>	Definição da Impressora	Intervalo entre colunas	1
		Tamanho do dado	1
		Definição dos dados	abode
		Nome do campo na tabela	26-50

Fig 45 - Configuração da janela 76-100

Vamos visualizar como ficou o Formulário.

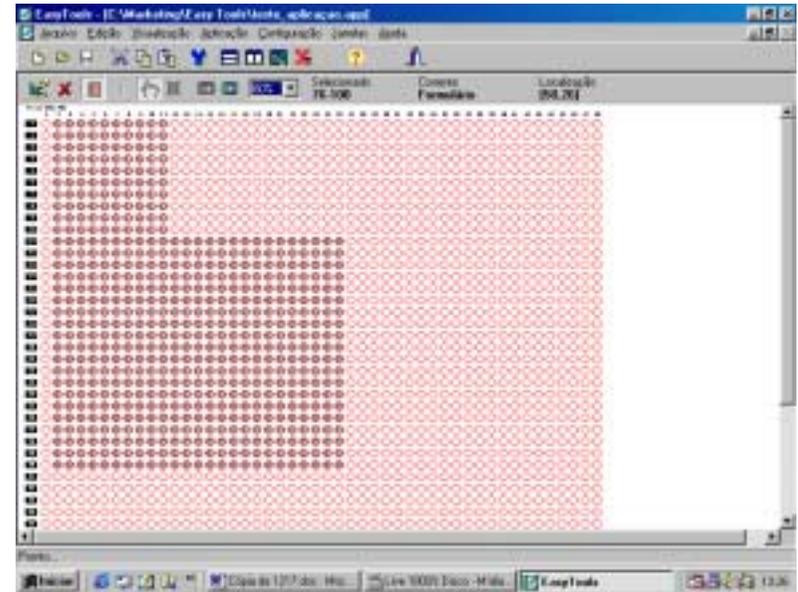


Fig 46 - Formulário Completo

Pronto! Viu como é fácil programar um cartão no Easy Tools? Agora será bem mais fácil aprender a utilizar as ferramentas do programa. Vamos lá!

Capítulo-6 – Explicando as Ferramentas do EasyTools

Agora que já sabemos como configurar um formulário no Easy Tools, vamos aprender a utilizar as ferramentas do programa.

Os comandos do Easy Tools, assim como em outros programas, podem ser executados clicando nos ícones ou na barra de ferramentas.

Barra de Ferramentas



Fig 47 - Barra de Ferramentas

Ícones



Fig 48 - Barra de Ícones

São diversos os comandos que podem ser executados. Por isso vamos dividi-los em:

- **Procedimentos Normais**
- **Procedimentos Avançados**

Procedimentos Normais

- **Comandos básicos**

a) Para criar uma nova aplicação deve-se clicar no ícone abaixo:



Ou na barra de ferramentas:

- **Arquivo** → **Novo**

b) Para se abrir uma aplicação que já existe deve-se clicar no ícone abaixo:



Ou na barra de ferramentas:

- **Arquivo** → **abrir**

c) Para salvar um documento deve-se clicar no ícone abaixo ou na barra de ferramentas:



- **Arquivo** → **Salvar**, ou **Salvar Como** (se quiser mudar o nome do arquivo ou salvar em outra pasta)

➤ O arquivo de configuração do Easy Tools tem extensão “.app”, ou seja, quando você for salvar a configuração do seu formulário no computador, a extensão que será usada é “.app”.

➤ O Easy Tools também possui a opção de salvar o arquivo como “.frm”. Essa extensão é usada quando o usuário pretende usar a configuração do formulário em outro programa da Hs Informática, como no Easy Exam.

- Para salvar em “.frm”, o usuário deve clicar na barra de ferramentas :

Aplicação – Gerar arquivo de Interface

d) Se você quiser cortar uma palavra ou uma janela é só clicar no ícone abaixo:



Ou na barra de ferramentas:

- Edição → **Cortar**

e) Para copiar uma janela ou uma palavra deve-se clicar no ícone:



Ou na barra de ferramentas:

- Edição → **Copiar**

f) Para colar uma janela ou uma palavra deve-se clicar no ícone:



Ou na barra de ferramentas:

- Edição → **Colar**

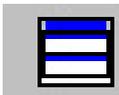
g) Se após iniciar o programa você quiser modificar a Configuração, você pode clicar no ícone abaixo:



Ou na barra de ferramentas

- **Configuração**

h) Se você estiver com mais de uma janela do Easy Tools aberta e quiser organizá-las horizontalmente, clique no ícone abaixo:



A tela ficará assim:

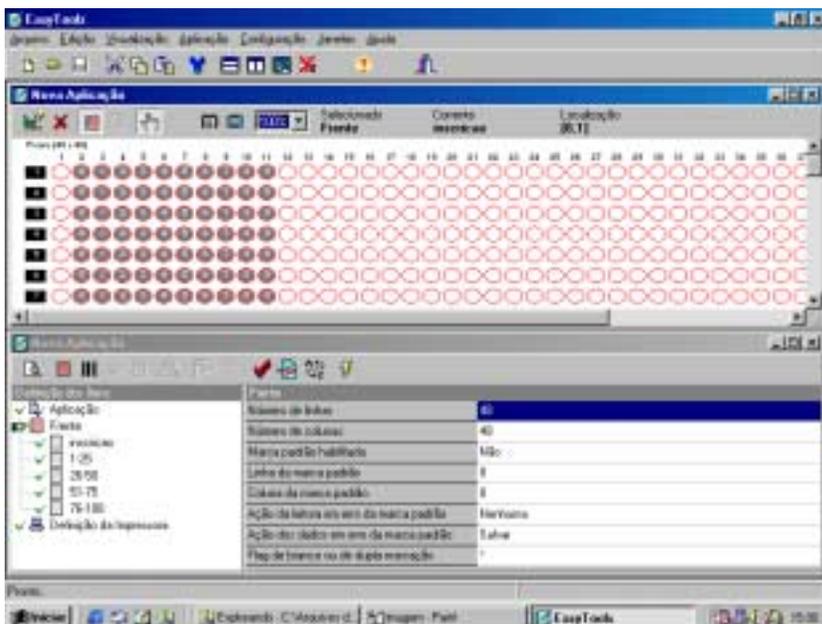


Fig 49 - Exemplo de como ficará a tela ao usar o comando para organizar horizontalmente

i) Se quiser organizá-las verticalmente, clique:



A tela ficará assim:

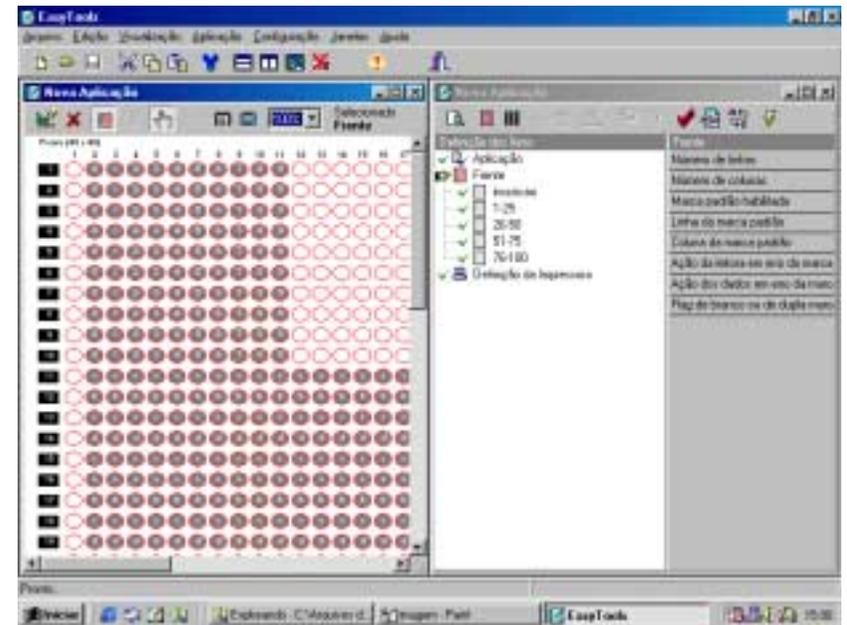


Fig 50 - Exemplo de como ficará a tela ao usar o comando para organizar verticalmente

Também é possível clicar na barra de ferramentas:

- **Janela** → **Lado a Lado Horizontal**, ou **Lado a Lado Vertical**

j) Se quiser ver as janelas abertas em efeito cascata, clique no ícone:



A tela ficará assim:

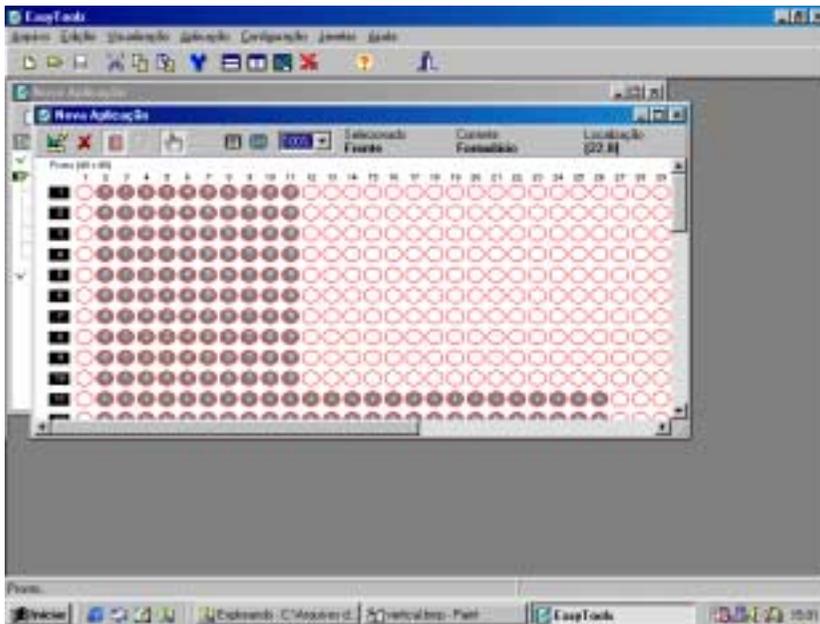


Fig 51 - Exemplo de como ficará a tela ao usar o comando para organizar em cascata

Ou na barra de ferramentas:

- Janela → Cascata

l) Se você quiser fechar todas as janelas abertas é só clicar no ícone:



Ou na barra de ferramentas:

- **Janela** → **Fechar Todas**

m) Se você tiver alguma dúvida durante a utilização do Easy Tools é só clicar no ícone ou na barra de ferramentas:



- **Ajuda**

n) Se você quiser sair do programa você pode clicar no ícone:



Ou na barra de ferramentas:

- **Arquivo** → **Sair**

o) Se durante o uso do Easy Tools você quiser ver como está o seu cartão é só clicar no ícone:



Aí você verá:

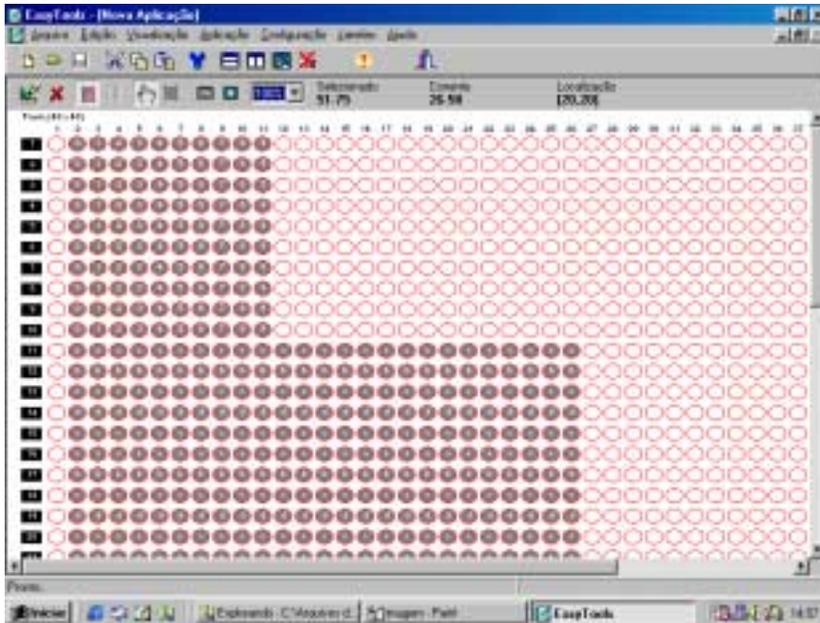


Fig 52 - Visualização do Formulário

Ou na barra de ferramentas:

- **Aplicação** → **Visualizar Formulário**

p) Se você quiser adicionar uma janela ao seu cartão é só clicar no ícone:

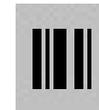


Ou na barra de ferramentas:

- **Definição** → **Adicionar Janela**

➤ **Uma janela também pode ser copiada, ou seja, se você quiser uma janela igual a uma já existente, ou parecida, você pode copiar a primeira e colar. Assim você terá que mudar apenas o número da linha, a coluna e o nome.**

q) Se o seu cartão tiver código de barra você deve clicar no ícone:



r) Se você quiser adicionar um link a uma janela, deve-se clicar no ícone abaixo:



Ou na barra de ferramentas:

- Clicar na janela **Definição** → **Adicionar Link**

s) Se você quiser incluir um procedimento específico em alguma janela você deve clicar em:



t) Se você quiser Editar algum item das janelas é só clicar no ícone:



Ou na barra de ferramentas:

- **Definição** → **Editar Item**

u) Se você quiser excluir algum item você deve clicar no ícone:



Ou na barra de ferramentas:

- **Definição** → **Remover Item**

v) Se durante a configuração do seu formulário você quiser ver se está tudo certo você pode clicar no ícone:



Ou na barra de ferramentas:

- Aplicação → Validar Todos os Itens ou Validar item Corrente

x) Se você quiser ver ou esconder a lista de erros apontada pelo computador, você deve clicar no ícone:



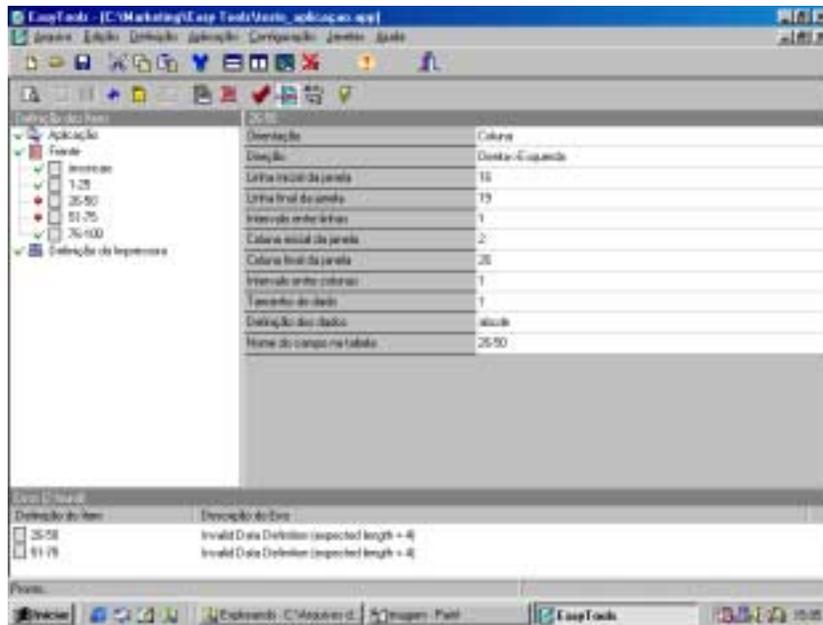


Fig 53 - Na parte de baixo da tela o Easy Tools exibe os erros de configuração

Ou na barra de ferramentas:

- **Aplicação** → **Lista de Erros**

z) Se você quiser ordenar as janelas, alfabeticamente, deve clicar no ícone abaixo:



- Aplicação → Ordenar itens

► Só recomendamos a utilização deste comando em casos especiais

Para iniciar a leitura dos formulários é só clicar no ícone:



Ou na barra de ferramentas:

- Aplicação → Iniciar Leitura

- **Aplicação**

Uma aplicação é o programa desenvolvido no Easy Tools para um determinado formulário.

Neste capítulo vamos rever as etapas de configuração de formulários e esclarecer todas as dúvidas.

Ao clicar em **Aplicação**, como já vimos anteriormente, aparecerá a tela:

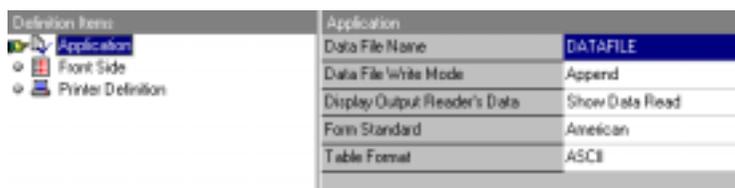


Fig 54 - Configuração da Aplicação

Seguindo passo a passo, teremos:

- **Nome do Arquivo de Dados:** Aqui é o local onde você deverá especificar qual o nome do seu arquivo de saída. Este nome será salvo como nome do arquivo. Ele não deverá conter mais de oito caracteres;
- **Modo do Arquivo de dados:** Em um concurso, a quantidade de formulários a serem lidos, geralmente, é muito grande. Em algumas ocasiões é necessário interromper a leitura para que se continue mais adiante. Para continuar a ler formulários em
-

um segundo dia, ou para iniciar uma nova leitura, você deve escolher uma dessas opções:

- **Sobrescreve:** Se escolher esta opção você irá sobrescrever o arquivo anterior, que já começou a ser lido;
- **Adiciona:** Se você marcar esta opção quando você abrir um documento que já foi iniciada a leitura, ele continuará no mesmo, sem apagá-lo;
- **Mostrar Dados de Leitura:** Nesta opção você escolherá se o processo de leitura dos formulários será mostrado no monitor ou não;
 - **Mostrar dados:** os dados lidos serão mostrados na tela durante a leitura;
 - **Não mostrar dados:** Os dados não serão mostrados durante a leitura;
- **Padrão do formulário:** Aqui você irá definir a forma padrão do formulário que será usado durante a aplicação. Você terá que dizer se o formulário pertence ao padrão americano ou europeu;

Lembrando:

- **Americano:** Os clocks são do lado esquerdo da página;
- **Europeu:** Os clocks são do lado direito (esse tipo de formulário não é muito utilizado);



Fig 55 - Exemplos de formulário do tipo Americano e Europeu

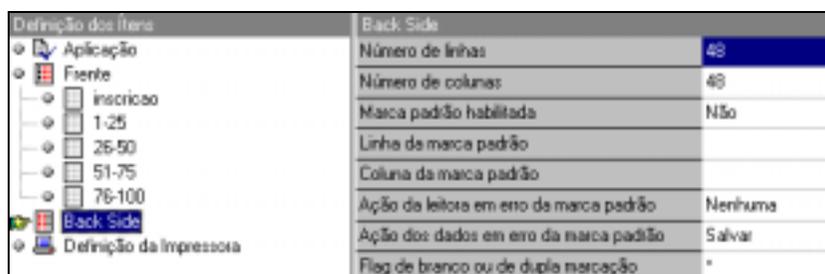
- **Formato da Tabela:** Nesta opção você especificará em que formato o seu documento será salvo:
 - **ASCII:** Formato de texto (Pode ser visualizado nos programas Word e Note Pad);
 - **PARADOX:** Formato de tabela (Pode ser visualizado no programa Access);
 - **DBase:** Formato de tabela (Pode ser visualizado em Dbase);
 - **FoxPro:** Formato de tabela (Pode ser visualizado em Excel).

- Frente

Após um novo formulário ser definido existem algumas informações que devem ser indicadas ao programa antes do usuário configurar as janelas. Essas informações devem ser especificadas no Frente e, caso o formulário possua frente e verso, no Adicionar Verso.

➤ A opção Adicionar Verso só será usada se o modelo de leitora utilizada na aplicação tiver duas cabeças para leitura de marcas.

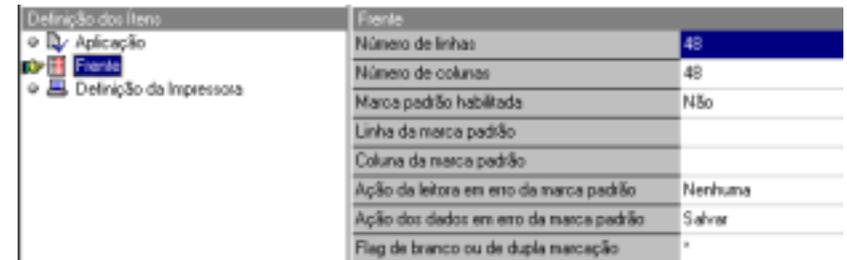
➤ Se o formulário possuir verso, as especificações do Verso, ou Back Side seguirão a ordem da do Frente.



Definição dos Itens		Back Side	
Aplicação		Número de linhas	48
Frente		Número de colunas	48
inscricao		Marca padrão habilitada	Não
1-25		Linha da marca padrão	
26-50		Coluna da marca padrão	
51-75		Ação da leitora em erro da marca padrão	Nenhuma
76-100		Ação dos dados em erro da marca padrão	Salvar
Back Side		Flag de branco ou de dupla marcação	*
Definição da impressora			

Fig 56 - Configurando o Verso do formulário

Ao clicar em **Frente** você verá no lado direito da tela diversos campos a serem preenchidos. Vamos entendê-los:



Definição dos Itens	
Aplicação	
Frente	
Definição da Impressora	

Frente	
Número de linhas	48
Número de colunas	48
Marca padrão habilitada	Não
Linha da marca padrão	
Coluna da marca padrão	
Ação da leitora em erro da marca padrão	Nenhuma
Ação dos dedos em erro da marca padrão	Salvar
Flag de branco ou de dupla marcação	*

Fig 57 - Configuração do Frente

- **Número de linhas:** Aqui se deve digitar o número de linhas totais que o seu cartão possui. As linhas são contadas pela quantidade de clocks existentes. O número deve ser entre 1 e 100;
- **Número de colunas:** Aqui se deve digitar o número de colunas totais que o seu cartão possui. O número de colunas deve estar entre 1 e 48. As colunas são delimitadas pela régua de gabarito.

➤ **O número de colunas depende da leitora utilizada. Exemplo: as leitoras 3, 30, 3M e 30 Mi só aceitam 12 colunas. As leitoras 307 e 410 aceitam formulários de 12 a 15 colunas. Para maiores informações ver no manual da leitora.**

- **Marca padrão habilitada:** Aqui deve ser especificado se os formulários possuem marca de identificação ou não.

➤ A marca padrão é utilizada para vincular os formulários que estão sendo lidos a uma determinada aplicação;

➤ Se o usuário marcar em Marca Padrão Habilitada a opção *Não*, todas as seguintes não precisarão ser preenchidas.

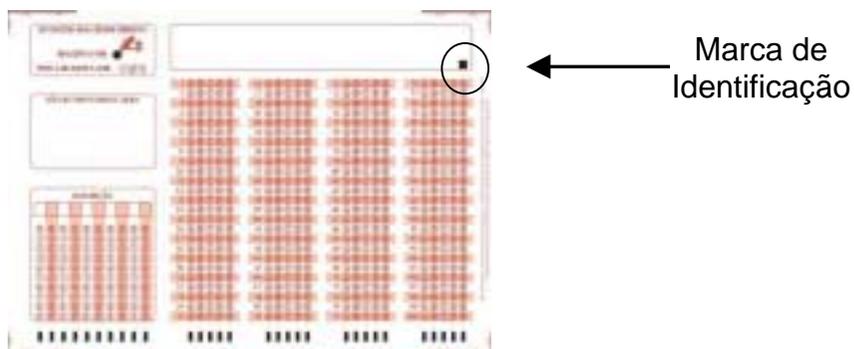


Fig 58 - Marca de Identificação do Formulário

- **Linha da Marca Padrão:** Definir em que linha a marca de identificação está localizada;
- **Coluna da Marca Padrão:** Especificar em que coluna a marca de identificação está localizada;

Ação da Leitora em Erro da Marca Padrão: Especificar qual ação a ser tomada caso o software não encontre a marca de identificação;

- **Ação dos Dados em caso de Erro da Marca padrão:** Especificar o procedimento a ser tomado no caso de haver erro no formulário. Este poderá ser salvo, com ou sem flag, ou não ser salvo.
- **Flag de branco ou de dupla Marcação:** Definir o caractere a ser utilizado quando o software não encontrar a marca de identificação no formulário lido. Esse caractere estará no final da linha de registro do formulário.

- **Definindo Janelas**

Agora vamos especificar os comandos para a configuração das janelas dos formulários.

Ao criar uma nova janela o usuário deve especificar um nome para ela. Esse nome não pode ter acentos nem espaço. Ao clicar na janela veremos os seguintes itens a serem preenchidos:

- **Orientação:** aqui você irá definir qual tipo de janela será criada. A partir dessa definição a leitora lerá os formulários de um jeito específico. Aqui você terá 5 opções:
 - **Linha:** Nessa opção a leitora se baseará nos clocks (lerá de linha em linha).

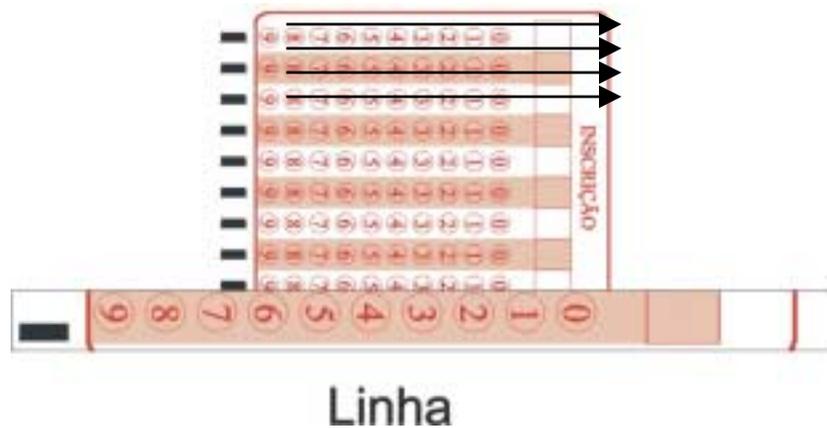


Fig 59 - Ilustração do sentido de leitura Linha

- **Coluna:** Cada coluna da janela gera uma informação no registro de resposta, isto é, só pode haver uma e apenas uma marcação por coluna, caso contrário tem-se a situação de erro. Nessa opção a leitora lerá de coluna em coluna;

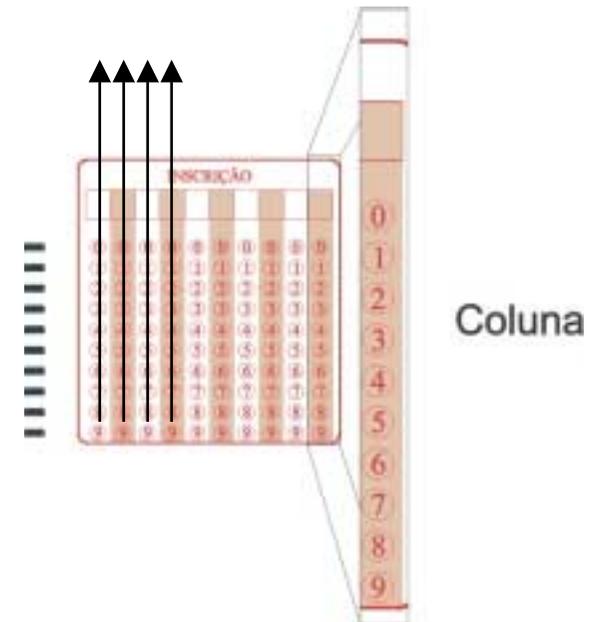


Fig 60 - Ilustração do sentido de leitura Coluna

- **Seqüencial:** Nessa opção a janela será uma seqüência de números ou letras. Aqui também só poderá ser marcada uma opção.

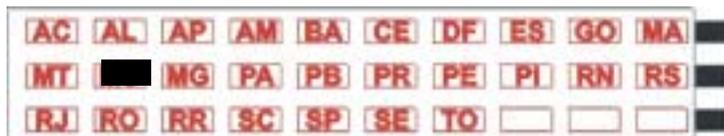


Fig 61 - Ilustração do sentido de leitura Seqüencial

- **Múltiplos:** Nesta janela é permitida a marcação de mais de um campo (como em um cartão de loteria);



Fig 62 - Ilustração do sentido de leitura múltipla

- **Binário:** Nesta opção cada elemento da janela é fixado como 1 ou zero, e será relacionado com o dígito binário. Durante a leitura esse número será automaticamente convertido para o formato decimal, sendo posteriormente escrito no arquivo de saída;



Fig 63 - Ilustração do sentido de leitura Binária

➤ Não é possível definir o procedimento de erro para as opções Binário e Múltiplo.

- **Direção:** Essa opção define o sentido no qual a janela será interpretada. De acordo com a opção que você escolheu anteriormente (em **Organização**), você terá uma correspondente aqui.
 - **EsquerdaDireita/ CimaBaixo:** para marcar esta opção você deve ter marcado anteriormente ou **Múltiplos**, ou **Seqüencial**, ou **Binário**.

▶ Se essa opção for marcada, a primeira informação que será salva no arquivo de saída será a localizada na posição em cima e na esquerda da janela, e a última será a primeira da direita e em baixo;



Fig 64 - Ilustração do sentido de leitura Esquerda/Direita Cima/Baixo

- **Cima/Baixo:** Para marcar esta opção, deve-se ter escolhido, anteriormente, a opção Linha.

➤ Se **Cima/Baixo** for marcada, a primeira informação que será salva no arquivo de saída será a localizada na primeira linha da janela e a última será a da última janela;

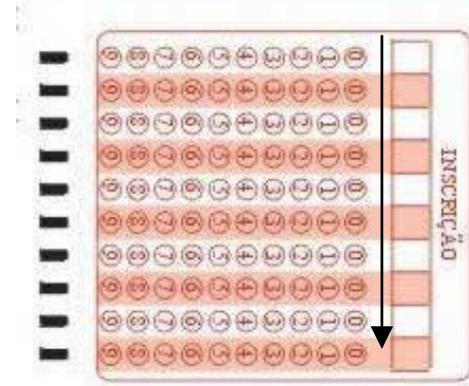


Fig 65 - Ilustração do sentido de leitura Cima- Baixo

- **Baixo/Cima:** Para marcar esta opção também deve ter sido escolhida, anteriormente, a opção Linha.

➤ Se **Baixo/Cima** for marcada, a primeira informação que será salva no arquivo de saída será a localizada na última linha da janela, e a última será a da primeira;

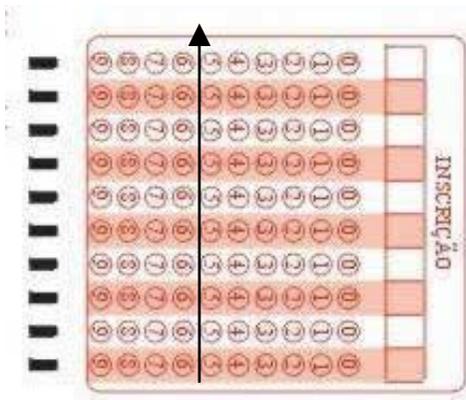


Fig 66 - Ilustração do sentido de leitura Baixo/Cima

- **Esquerda/direita:** Para esta opção deve-se ter marcado Coluna.

➤ Se essa opção for marcada, a primeira informação que será salva no arquivo de saída será a localizada coluna da esquerda, e a última será a da direita;

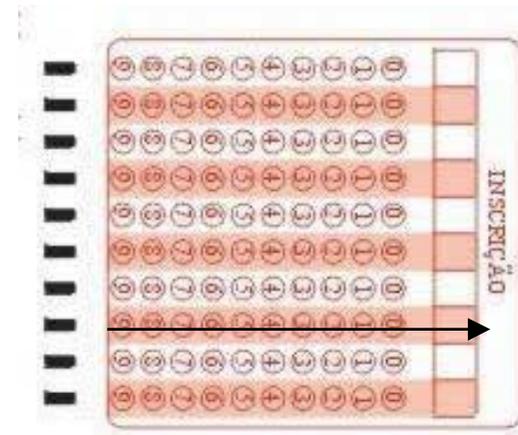


Fig 67 - Ilustração do sentido de leitura Esquerda/direita

- **Direita/esquerda:** Para esta opção o usuário também deve ter marcado Coluna.

➤ Se essa opção for marcada, a primeira informação que será salva no arquivo de saída será a localizada coluna da direita, e a última será a da esquerda;

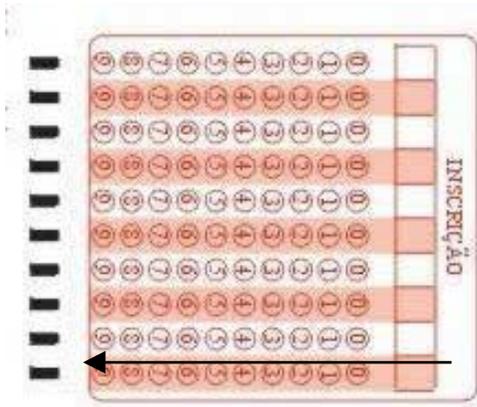
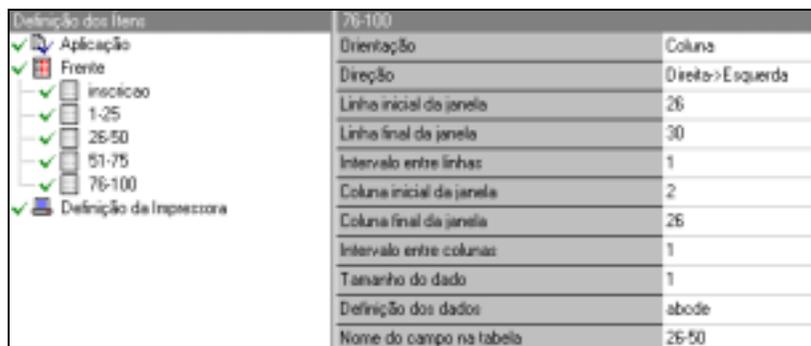


Fig 68 - Ilustração do sentido de leitura Direita/Esquerda

- **Linha Inicial da Janela:** Aqui definiremos qual será a primeira linha da janela. O número da linha é correspondente ao número do clock;
- **Linha Final da Janela:** Aqui definiremos a última linha da janela, que será medida da mesma maneira;

- **Intervalo entre linhas:** Aqui definiremos o intervalo entre as linhas. O intervalo entre linhas corresponde a quantos clocks caberiam no espaço entre linhas. O menor intervalo é 1 e significa que não existe espaço entre linhas. O intervalo 2 significa que existe o espaço de 1 clock entre as linhas, e assim por diante;
- **Coluna inicial da Janela:** Aqui definiremos qual a primeira coluna da janela (será medida com a régua gabarito);
- **Coluna Final da Janela:** Aqui definiremos a última coluna da janela, que será marcada com a régua de gabarito;
- **Intervalo entre colunas:** O intervalo entre colunas corresponde a quantos clocks caberiam no espaço entre colunas. O menor intervalo é 1 e significa que não existe espaço entre colunas. O intervalo 2 significa que existe o espaço de 1 clock entre as colunas, e assim por diante; Também deve ser medido com a régua de gabarito.
- **Tamanho do dado:** Aqui será definido quantos caracteres (letras) serão inseridos em cada campo;
- **Definição dos dados:** Aqui, a definição do que será escrito nos campos. Assim, se o usuário escolher o tamanho igual a 1, cada marcação nesta janela estará associada a um único caractere no arquivo de saída. Quando configuramos o Configuração, nós pré-definimos alguns exemplos (abcde; 123456789);
- **Nome do Campo na Tabela:** Este comando é opcional. Ele só deve ser usado no caso do usuário escolher um arquivo de saída do tipo Paradox, FoxPro, ou Dbase 7, pois nesses casos o arquivo será em forma de planilha. Neste item, o usuário pode diferenciar o nome da tabela do banco de dados, da janela configurada no Easy Tools.

➤ Se na hora de digitar o novo nome, o usuário colocar o sinal “+” na sua frente, o Easy Tools, automaticamente, desmembrará as respostas na planilha. Exemplo: Se o usuário estiver configurando o formulário de teste e quiser mudar o nome da janela que contém as questões 1-25, as respostas da leitura serão dispostas na planilha em colunas diferentes.



The screenshot shows the 'Definição dos Itens' (Item Definition) window. On the left is a tree view with the following items: 'Aplicação' (checked), 'Frente' (checked), 'Inscricao' (checked), '1-25' (checked), '26-50' (checked), '51-75' (checked), '76-100' (checked), and 'Definição da Impressora' (checked). On the right is a configuration table for the selected item '76-100'.

76-100	
Orientação	Coluna
Direção	Direita>Esquerda
Linha inicial da janela	26
Linha final da janela	30
Intervalo entre linhas	1
Coluna inicial da janela	2
Coluna final da janela	26
Intervalo entre colunas	1
Tamanho do dado	1
Definição dos dados	abode
Nome do campo na tabela	26-50

Fig 69 - Configuração do Formulário

- **Adicionar Múltiplas Janelas**

Esse recurso serve para facilitar o trabalho de configuração do formulário, quando este possuir janelas parecidas.

Para utilizar esse recurso, o usuário deve clicar em:

- **Barra de Ferramentas** → **Definição** →

Adicionar Múltiplas Janelas

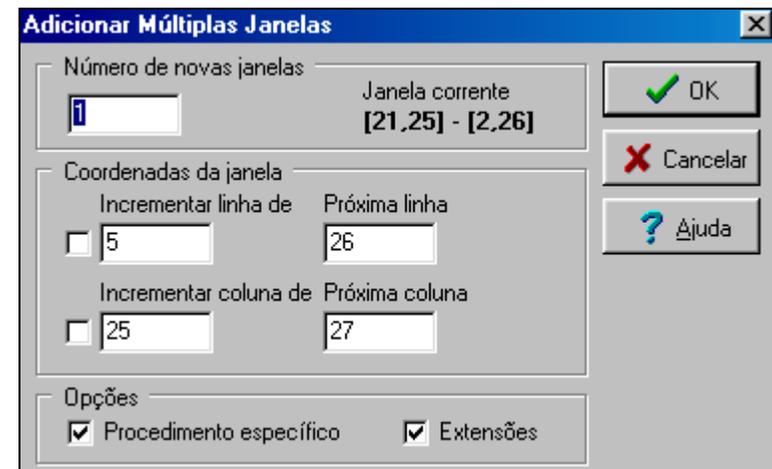


Fig 70 - Adicionar Múltiplas Janelas

Vamos definir cada campo da janela:

- **Número de novas janelas:** Aqui deve ser especificado quantas janelas serão criadas a mais;
- **Coordenadas das janelas:** Aqui deverá ser especificado se a diferença entre as janelas será apenas o número da linha em que estarão, se será o número de colunas, ou os dois;
 - **Incrementar linha de:** Se a diferença for o número de linhas, você deverá marcar este campo (deverá ser indicado quantas linhas cada janela terá). Ao marcá-lo aparecerá, automaticamente, em que linha a janela irá aparecer (Next Linha);
 - **Incrementar coluna de:** Se a diferença for o número de colunas, você deverá marcar este campo. Você deverá indicar quantas colunas cada janela terá. Ao marcá-lo, aparecerá, automaticamente, em que coluna a janela irá aparecer (Next Coluna);
- **Opção:** Se a janela que está sendo copiada possuir **Extensões (LINK)** ou **Procedimentos Específicos**, e o usuário quiser copiá-los também, ele deverá marcar as opções:
 - **Procedimentos Específicos (Está opção será explicada na página 105)**
 - **Extensões (LINK) (Está opção será explicadaa página)**

Quando o usuário terminar a configuração desta janela, clique em **Ok** ou **Cancelar**, se quiser cancelar o procedimento.

- **Extensões (LINK)**

O Link é uma ferramenta do Easy Tools muito útil e procurada. Ela serve para quem quer criar janelas não-uniformes no formulário.

Em alguns formulários pode acontecer de existir alguma janela que não seja completa, ou seja, não tenha em todas as linhas o mesmo número de colunas preenchidas.

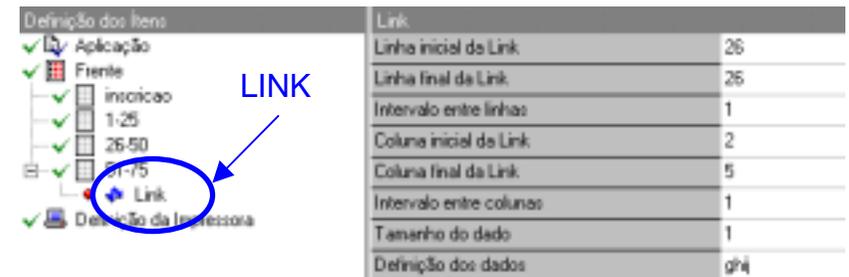


Fig 71 - Configurando um Link

Exemplo:

Fig 72 - Exemplo de Link

Neste caso, para se acrescentar a linha que está incompleta, é preciso usar o comando **link** (Ver capítulo Comandos básicos). Com ele você define quantos campos deverão ser incluídos.

Após criar um nome para o link, vamos preencher os campos pedidos:

- **Linha Inicial da Janela:** Aqui você deve especificar em qual linha se iniciará o link;
- **Linha Final da Janela:** Aqui, em qual linha terminará o link;
- **Intervalo entre linhas:** Aqui deve ser especificado qual a distância entre cada linha. Na maioria das vezes é 1 (depende da configuração do cartão na hora em que foi impresso);
- **Coluna Inicial da Janela:** Em que coluna o link terá início;
- **Coluna Final da Janela:** Em que coluna o link terminará;
- **Intervalo entre Colunas:** Intervalo entre colunas (para verificar é só medir com a régua de gabarito);
-

- **Tamanho do Dado:** Aqui deve ser indicado quantos caracteres existirão em cada campo;
- **Definição dos Dados:** Aqui você deve dizer qual o tipo de caractere será incluído em cada campo. Você poderá usar aqueles que foram pré-definidos na Configuração(abcde; 123456789), ou criar novos.

➤ Não se deve esquecer que algumas informações do link devem ser as mesmas da janela principal.

➤ O Link adota o tipo e o sentido da janela à qual está ligada.

- **Código da Barras**

O código de barras é uma forma de identificação de caractere por barras (linhas paralelas de vários tamanhos). Através de uma combinação de barras finas e grossas são formados números que, a partir de uma leitura ótica, são decodificados e transformados em decimal.

O código de barras, que já vem impresso no formulário, não existe em todos os cartões. Para usá-lo a leitora tem de ser capaz de ler esse procedimento (Ver Manual da sua leitora).

No código de barras você pode colocar um número grande de informações como, no caso de um vestibular, o número da matrícula do aluno, número da sala e dia de prova, no mesmo código.

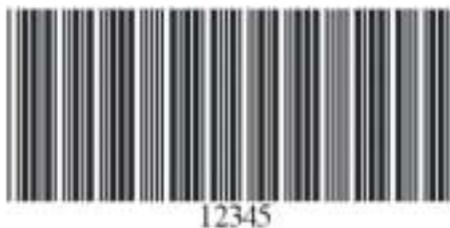


Fig 73 - Exemplo de Código de Barras

➤ **Para o código de barras ser utilizado é preciso que a leitora possua cabeça de leitura de código de barras. O que acontece é que aquelas que a possuem, muitas vezes precisam ser ajustadas de acordo com a posição em que o código de barras foi impresso no cartão (elas devem ficar na mesma reta). Para ter certeza de**

como a sua impressora funciona, em relação ao código de barras, verifique o manual de sua leitora.

- **Procedimentos Específicos**

Em cada janela é possível incluir procedimentos específicos, ou seja, que irão valer só para ela. Eles podem ser incluídos através do ícone abaixo.



Nessa etapa será definido qual procedimento tomar caso haja erro naquela respectiva seção.

Ao incluir **Procedimentos Específicos**, na já nomeada janela, aparecerá na tela:

Definição dos Itens	Proc. Especifico
Aplicação	Caracter de sem marcação usado
Frente	Ação da leitura em sem marcação
Início	Ação dos dados em sem marcação
1-25	Alinhamento para sem marcação
Proc. Especifico	Caracter de dupla marcação usado
26-50	Ação da leitura em dupla marcação
51-75	Ação dos dados em dupla marcação
76-100	Nível de discriminação
Definição da Impressora	

Fig 74 - Configuração dos Procedimentos Específicos

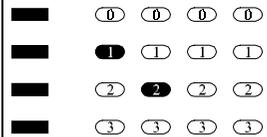
Vamos especificar os campos dos Procedimentos Avançados:

- **Caractere de sem marcação usado:** Aqui será especificado qual o caractere a ser colocado quando houver alguma linha em branco;

- **Ação da leitora em caso de sem marcação:** Será definida a ação a ser tomada pela leitora caso haja marcação em branco na janela;
 - **Rejeitar Formulário:** Neste caso o formulário será rejeitado;
 - **Nenhuma:** Caso a leitora não deva tomar nenhuma providência específica, basta escolher esta opção;
 - **Parar Leitura:** Nessa opção a leitura dos cartões será paralisada

- **Ação dos dados em Sem Marcação:** Aqui será especificado se o formulário com marcação em branco será salvo, salvo com flag, ou não será salvo.
 - **Salvar** O formulário será salvo normalmente;
 - **Salvar com Flag:** O formulário será salvo normalmente, sendo que será acrescentado um caractere no final do registro;
 - **Não salvar:** Aqui esse formulário não será salvo no arquivo.

- **Alinhamento para sem marcação:** Essa opção só será utilizada quando não for necessária a marcação de todas as colunas da janela. Isto é, se você não quiser um procedimento de erro específico para alguma janela você poderá escolher esta opção:
 - **Nenhum:** Se nenhum alinhamento for aplicado à janela;
 - **Esquerdo:** As marcas da janela serão alinhadas à esquerda;
 - **Direito:** As marcas da janela serão alinhadas à direita;

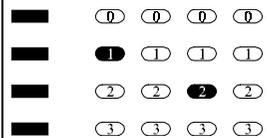
Exemplo 1:

Neste exemplo o alinhamento à esquerda foi selecionado. Por isso, as marcações em branco ficaram do lado direito e não foram classificadas como erro.

Resultado da Leitura: 1 2••

Mensagem: “•” é o caractere definido como **Marcação em Branco**

Obs: Se o alinhamento escolhido fosse NENHUM, essa janela seria classificada como janela em branco e as ações seriam definidas no procedimento de erro para marcação em branco.

Exemplo 2:

Neste exemplo, mesmo o alinhamento à esquerda tendo sido marcado, essa janela foi classificada como em

branco. Isso é uma consequência do fato de existir uma coluna em branco entre duas preenchidas.

Resultado de leitura: 1 • 2 •

Obs: Se houver uma marcação em branco entre duas preenchidas, a janela será classificada como em branco e as ações a serem tomadas serão definidas pelo Procedimento de Erro para marcação em branco.

➤ **Somente um procedimento de erro pode ser definido para cada janela.**

- **Caractere de Dupla Marcação usado:** Esse box define qual caractere será usado quando houver uma dupla marcação.
- **Ação da leitora em Dupla Marcação:** Será definida a ação a ser tomada pela leitora caso haja dupla marcação;
 - **Rejeitar Formulário:** Neste caso o formulário será rejeitado;
 - **Nenhuma** Caso a leitora não deva tomar nenhuma providência específica basta escolher esta opção;
 - **Parar leitura:** Nessa opção, a leitura dos cartões será paralisada;
- **Ação dos dados em dupla marcação:** Aqui será especificado se o formulário com dupla marcação será salvo, salvo com flag, ou não será salvo.
 - **Salvar:** O formulário será salvo normalmente;
 - **Salvar com Flag;** O formulário será salvo normalmente, sendo que será acrescentado um caractere, previamente escolhido, no final do registro;
 -

- **Não Salvar:** Aqui, esse formulário não será salvo no arquivo;

- **Nível de discriminação:** Nesta opção será definido o ajuste de sensibilidade para duas ou mais marcas (no caso de dupla marcação).

➤ **Se a diferença entre as duas marcas for menor ou igual ao nível de sensibilidade escolhido, serão consideradas como marcação dupla. Se for maior que o nível escolhido, apenas a marcação mais forte (com o maior número) será considerada como válida.**

Procedimentos Avançados

Os Procedimentos Avançados tornam o Easy Tools capaz de pré-processar informações, consultar arquivos, verificar e/ou validar informações, bem como ativar outras aplicações de forma estruturada.

Os Procedimentos Avançados combinam a avaliação condicional com ações no equipamento e no arquivo de saída onde estão sendo gravados os dados lidos. A ferramenta é uma expressão lógica que combina uma ou mais avaliações lógicas de janelas usando (e) ou (ou). Com essa ferramenta o usuário pode definir quantos procedimentos ele quiser. O resultado de um procedimento avançado é uma ação OMR (ação da leitora) e uma ação registrada.

Após iniciar um procedimento avançado, você verá a tela;



Fig 75 - Página de configuração dos procedimentos avançados

- Ícones



Fig 76 - Barra de ícones dos procedimentos avançados

Primeiro vamos definir para que servem os ícones do procedimento.

➤ **Lista de Janelas:**



- O primeiro ícone apresenta todas as janelas de seu formulário. Assim você poderá escolher em qual gostaria de estabelecer um procedimento avançado.

➤ **Lista de Códigos de Barra:**



Clicando no ícone de código de barras o usuário tem acesso a todas as definições dos códigos de barra. Assim, o usuário poderá escolher qual código de barra será avaliado.

➤ **Lista de Avaliações:**



Essa opção contém todas as possibilidades de avaliação que podem ser usadas nas janelas. Estas são:

- **Está Marcada:** essa opção testa se existe pelo menos uma marcação na janela;
- **Não está Marcada:** essa opção testa se não existe nenhuma marcação na janela;
- **É Igual a:** essa avaliação testa se o valor de uma janela escolhida é igual a algo que vem depois da avaliação (que também é determinado pelo usuário);
- **É igual ao CB:** Essa opção testa se o valor da janela escolhida é igual ao código de barras previamente escolhido;
- **Contém:** Aqui é avaliado se o valor retornado da leitura da janela em questão está contido na subseção que segue a avaliação. Ex: Insc **Contém** 12345;

➤ **Se no número de inscrição tiver a seqüência 12345, o formulário estará enquadrado neste procedimento avançado.**

- **Pertence a:** Aqui é avaliado se o valor da janela pertence ao conjunto de valores identificados entre chaves e ponto e vírgula. Ex: Insc **Pertence a** {abcd; tyu; adx};

➤ **Se o número de inscrição estiver contido no conjunto {abcd; tyu; adx}, o formulário estará enquadrado neste procedimento avançado.**

- **Está no arquivo:** Aqui é avaliado se o valor da janela está no arquivo que segue a avaliação. (O arquivo escolhido deve existir no diretório do Easy Tools). Ex: Insc **Está no Arquivo** Compra.xls;
- **Executar:** Esta etapa é o que diferencia o Easy Tools dos seus concorrentes. Com este comando o Software tem condições de trabalhar em conjunto com programas externos que executem infinitas rotinas. Para usar este recurso, o usuário deverá desenvolver previamente um programa que execute as funções desejadas. (Executar Teste 1.exe)

➤ **Depois de cada formulário ser lido, a leitora envia uma resposta para o Easy Tools, que automaticamente repassa os dados ao programa em questão. Em seguida o programa age em cima deles e manda uma resposta final para o Easy Tools, já definindo o que ele deverá fazer com aquele formulário.**

➤ **A resposta do programa voltará para o Easy Tools como 1 (verdadeira) ou 0 (falsa). A partir daí o Easy Tools saberá o que fazer.**

➤ **A elaboração do programa deverá seguir o protocolo definido no Apêndice: Definindo uma rotina externa, que está no final do Manual.**

➤ Se o usuário não possuir programador para executar a tarefa, a HS Informática também presta este tipo de serviço.

➤ **Lista Lógica**

Nesta opção o usuário terá acesso à lista que contém todas as possibilidades de operações para serem usadas como ligação entre avaliações.

As opções são:

- (E)
- (OU)

Depois de escolhidas as opções, as sentenças aparecerão no Box.



Fig 77 - Tela com a sentença escolhida pelo usuário

➤ **Checar Sintaxe**



Esta opção verifica se não existe erro na expressão. Se existir erro, ele mostrará no pé da página o que precisa ser mudado.

- **Então & Senão**

Se o resultado da avaliação for 1 (verdadeiro) a ação e a reação da leitora ao resultado será definido no box **Então**. Se o resultado for 0 (falso) a reação será definida no Box **Senão**.

ENTÃO		
Ação da leitora	Ação dos dados	Flag
Nenhuma	Salvar	*

SENÃO		
Ação da leitora	Ação do dados	Flag
Nenhuma	Salvar	*

Fig 78 - Tela da ação que a leitora deverá tomar dependendo do resultado da avaliação

- **Ação da Leitora:**

Esse Box define a ação que a leitora tomará em cada caso:

- **Ignorar:** neste caso a leitora irá ignorar a avaliação e continuará a ler os demais formulários normalmente e os dados do formulário serão salvos no arquivo de saída;
- **Rejeitar:** o formulário será rejeitado e o processo de leitura continuará sem interrupção;
- **Parar:** A leitora irá parar a leitura dos formulários e esperará que o usuário tire o formulário e pressione o botão para continuar.

- **Registro da Ação:** Esse Box define como será registrado o formulário.
 - **Salvar:** Os dados do formulário serão salvos normalmente no arquivo de saída;
 - **Salvar com Flag:** O dados serão salvos normalmente no arquivo de saída, mas com flag;
 - **Não Salvar:** O arquivo de saída do formulário não será salvo.
- **O flag dos procedimentos avançados não são os mesmos da dupla marcação ou marcação em branco.**

Capítulo 7 – Definição das Ações da Leitora

Algumas leitoras comercializadas pela HS Informática tem o opcional **impressoras de transporte**, ou seja, têm a capacidade de imprimir mensagens nos formulários durante a leitura deles. O objetivo desta operação é auxiliar o usuário na identificação dos formulários, na ordenação deles e em seu manuseio.

Através do ET, pode-se comandar a impressão de informações nos formulários à medida que são lidos pela impressora de transporte. Geralmente, os usuários utilizam a impressora de transporte de uma leitora óptica para imprimir o número seqüencial da leitura, mensagens, nomes, números de identificação.

➤ **Como exemplo, vamos imaginar um concurso com dez mil candidatos e que, após o resultado, o número 2.527 entrou com um recurso na justiça reclamando a nota que tirou. Mas como localizar este cartão sendo que na hora da leitura eles não estavam em ordem de número de inscrição? Se, antes da leitura, o usuário tivesse configurado a leitora para imprimir um número de série de ordem de leitura, este problema estaria resolvido. A leitora criaria uma nova ordem de formulários, que permitiria a identificação do formulário em questão.**

Para configurar a impressão nos formulários, o usuário deve clicar em definição da Impressora.

➤ **É importante lembrar que nem todas as leitoras possuem impressoras de transporte – Ver manual da leitura.**

Vamos configurar a tela que se segue:

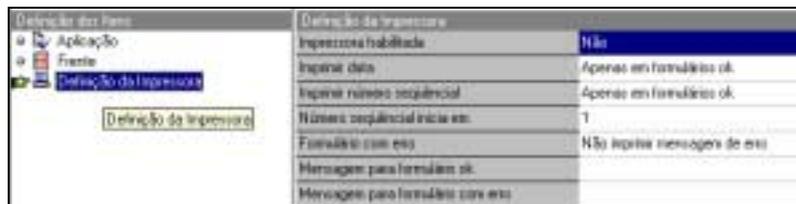


Fig 79 - Tela da definição da impressora

- **Impressora Habilitada:** Aqui o usuário deve especificar se a impressora será utilizada na operação ou não, ou seja, se possui impressora na leitora ou não;
- **Imprimir data:** aqui o usuário define em quais formulários os dados serão impressos:
 - **Somente Formulários OK;**
 - **Somente Formulários com Erro;**
 - **Todos;**
 - **Nenhum**

- **Imprimir Número Seqüencial:** Aqui será impresso o número seqüencial de leitura.
 - **Somente em formulários OK:**
 - **Somente em formulários com Erro:**
 - **Todos**
 - **Nenhum**
- **Número Seqüencial inicia em:** Aqui deve-se definir qual será o número inicial da seqüência;
- **Formulário com Erro:** Aqui será definido se os formulários com erros receberão impressão de mensagens ou não:
 - **Não Imprimir Mensagem de Erro;**
 - **Imprimir Mensagem de Erro**
- **Mensagem para Formulário OK:** Aqui será definida qual mensagem será impressa nos formulários OK;
- **Mensagem para Formulário com Erro:** Aqui será definida qual a mensagem a ser impressa nos formulários com Erro.

Capítulo 8 – Leitura de Formulários

Essa opção permite ao usuário dar início ao processo de interpretação dos dados contidos no formulário.

Para começar, o usuário deve selecionar o ícone referente a esse comando ou na opção Iniciar Leitura, na barra de ferramentas



Antes do início do processo aparecerá na tela do computador uma caixa de diálogo que listará as opções previamente escolhidas para serem revisadas. Se estiver tudo certo é só clicar com o mouse em **Iniciar**. Se existir algum erro no Box você deve escolher a opção **Fechar**, para fechar a tela, e fazer as mudanças necessárias.



Fig 80 - Box para conferência dos dados antes do início do processo de leitura dos formulários

➤ Se ocorrer algum problema durante o processo de leitura ou qualquer crítica envolvendo alguma avaliação feita pela leitora, o Easy Tools exibirá uma mensagem na tela do computador e irá esperar que o usuário clique na opção para dar continuidade ao processo de leitura.

Capítulo 9 - Mensagens de Erro

Durante o processo de configuração do cartão e leitura dos formulários podem acontecer alguns erros. Essas mensagens servem para auxiliar o usuário na correta utilização do Easy Tools.

❖ Erros de Configuração:

- **ERRO AO CARREGAR A APLICAÇÃO:** Arquivo app. está corrompido.
- **ERRO AO ABRIR ARQUIVO:** O arquivo apresentou erro na hora de abrir.
- **NÚMERO MÁXIMO DE JANELAS ALCANÇADO:** Aqui o computador avisa que o número máximo de janela já foi alcançado. Verifique se a configuração está correta e se o formulário também.
- **NÚMERO MÁXIMO DE LINKS ALCANÇADO:** Aqui o número máximo de links foi alcançado. Verifique se a configuração e o formulário estão corretos.
- **NÚMERO MÁXIMO DE CÓDIGOS DE BARRAS ALCANÇADO:** Aqui o número máximo de Código de Barras foi alcançado. Verifique se a configuração e o formulário estão corretos.
- **NÚMERO MÁXIMO DE PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS ALCANÇADO:** Aqui o número máximo de Procedimentos Específicos foi alcançado. Verifique se a configuração e o formulário estão corretos.

- **FALHA NA OPERAÇÃO:** Aqui o computador avisa que não conseguiu gerar o arquivo FRM. Repita a operação ou chame o Suporte da HS.
- **POR FAVOR, SELECIONE PELO MENOS UMA OPÇÃO DE TIPO DE INCREMENTO:** Aqui o computador solicita ao usuário escolher pelo menos uma opção de tipo de incremento.
- **NÚMERO DE JANELAS INVÁLIDO:** O número de janelas configurado está incorreto. Verifique a configuração do formulário.
- **VALOR DE INCREMENTO DE LINHA INVÁLIDO:** Verifique a configuração do formulário.
- **VALOR DE INCREMENTO DE COLUNA INVÁLIDO:** Verifique a configuração do formulário.
- **NÚMERO DE LINHAS INSUFICIENTE:** O número de linhas da janela em questão é menor que o necessário. Verifique a configuração do formulário.
- **NÚMERO DE COLUNAS INSUFICIENTE:** O número de colunas da janela em questão é menor do que o necessário. Verifique a configuração do formulário.
- **NÚMERO DE CÓDIGOS DE BARRAS EXCEDE O LIMITE DA LEITORA:** O número de código de barras é maior do que o necessário. Verifique a configuração do formulário.
- **NÚMERO DE LINHAS TEM QUE SER MENOR:** O número de linhas é maior do que o determinado na configuração do formulário.

NÚMERO DE COLUNAS TEM QUE SER MENOR: O número de colunas excede o determinado na configuração do formulário.

- **ESTA JANELA SOBREPÕE OUTRA JANELA:** Aqui o computador afirma que esta janela sobrepõe uma já criada. Verifique a configuração.
- **ESTA JANELA SOBREPÕE LINK:** Aqui o computador afirma que esta janela sobrepõe um link já criado. Verifique a configuração.
- **ESTE LINK SOBREPÕE ALGUMA JANELA:** Aqui o computador afirma que este link sobrepõe uma janela já criada. Verifique a configuração.
- **ESTE LINK SOBREPÕE OUTRO LINK:** Aqui o computador afirma que este link sobrepõe outro link já criado. Verifique a configuração.
- **LINHA FINAL INVÁLIDA PARA ESTE INTERVALO ENTRE LINHAS:** Verifique a configuração.
- **COLUNA FINAL INVÁLIDA PARA ESTE INTERVALO ENTRE COLUNAS:** Verifique a configuração.
- **ORIENTAÇÃO OU DIREÇÃO INVÁLIDA:** Verifique a configuração.
- **DEFINIÇÃO DE DADOS INVÁLIDA:** Verifique a configuração.
- **INTERVALO ENTRE COLUNAS TEM QUE SER MAIOR QUE ZERO:** Verifique a configuração.
- **INTERVALO ENTRE LINHAS TEM QUE SER MAIOR QUE ZERO:** Verifique a configuração.

- **CARACTERÍSTICA NÃO SUPOSTADA OU DESABILITADA:**

Verifique a configuração

- ❖ **Erros de Leitura:**

- **MÁ ALIMENTAÇÃO:** O computador informa que houve algum problema na entrada do formulário na leitora. Esse aviso tem como objetivo prevenir que a informação do formulário seja lida incorretamente
- **CONGESTIONAMENTO ANTES DA CABEÇA:** Aqui é informado ao usuário que o formulário ficou preso antes da cabeça de leitura da máquina. Para tirá-lo é preciso seguir as instruções contidas no manual da leitora utilizada;
- **CONGESTIONAMENTO SOB DA CABEÇA:** Um formulário ficou preso em baixo da cabeça de leitura. Para tirá-lo é preciso seguir as instruções contidas no manual da leitora utilizada
- **CONGESTIONAMENTO DEPOIS DA CABEÇA:** Um formulário ficou preso depois da cabeça de leitura da máquina. Para tirá-lo é preciso seguir as instruções contidas no manual da leitora utilizada
- **CONGESTIONAMENTO NO SEPARADOR:** Aqui é afirmado que existe congestionamento de formulário na altura do separador do escaninho 1 e 2 de saída. Retire os formulário e continue a operação.
- **SEM FORMULÁRIO NO ALIMENTADOR:** Aqui é afirmado que não existe nenhum formulário na badeja de entrada. Deve-se colocar mais formulários ou terminar a leitura.

- **ESCANINHO DE REJEITADOS CHEIO:** Aqui o limite de formulários que estão na bandeja dos rejeitados estourou. O usuário deve tirar os formulários da bandeja e continuar a operação.
- **ESCANINHO DE ACEITOS CHEIO:** Aqui o limite de formulários que estão na bandeja dos aceitos estourou. O usuário deve tirar os formulários da bandeja e continuar a operação.
- **FORMULÁRIO MUITO CURTO:** Aqui o tamanho do cartão está menor do que o especificado na configuração anterior. O formulário provavelmente é muito pequeno ou o sensor da leitora pode estar desalinhado;
- **FORMULÁRIO MUITO FINO:** Aqui a espessura do cartão está menor do que a especificada na configuração anterior. O formulário provavelmente é muito fino ou o sensor da leitora pode estar desalinhado;
- **FORMULÁRIO MUITO GROSSO:** Aqui a espessura do cartão está maior do que a especificada na configuração anterior. O formulário provavelmente é muito espesso ou o sensor da leitora pode estar desalinhado;
- **FORMULÁRIO MUITO COMPRIDO:** Aqui o tamanho do cartão está maior do que a especificada na configuração anterior. O formulário provavelmente é muito grande, ou passagem de dois formulários juntos, ou o sensor da leitora pode estar desalinhado;
- **PARIDADE INCORRETA:** Os dados transferidos da leitora para o computador chegaram corrompidos. Entre em contato com o suporte da HS.
- **TAXA DE TRANSFERÊNCIA:** Houve problema na comunicação entre a leitora e o computador. Verifique se a

velocidade de transferência BPS está configurada de maneira correta ou chame suporte da HS.

- **BATERIA FRACA:** Essa mensagem informa que a leitora está com a bateria fraca. Ou seja, você deve contatar assistência técnica.
- **MÁ RETENÇÃO:** A leitora não consegue manter o Firmware armazenado na memória. Contate suporte.
- **PERCURSO OBSTRUÍDO:** Verifique se existe algum formulário preso dentro da leitora.
- **COMANDO OU PARÂMETRO DE ENTRADA INVÁLIDO:** A leitora não reconheceu o comando dado. Verifique se a configuração está correta.
- **CONGESTIONAMENTO DE PAPEL NA UNIDADE DE LEITURA:** Verifique se existe algum formulário preso dentro da leitora
- **ERRO DE CLOCK:** O número de clocks está diferente do especificado na configuração. Verifique se a configuração está correta, se o corte do formulário está torto ou entre em contato com a HS.
- **ALIMENTAÇÃO MÚLTIPLA:** Mais de um formulário entrou na leitora. Verifique.
- **ERRO DE HARDWARE NO SEPARADOR:** Chame suporte.
- **TAMPA ABERTA:** A tampa frontal da leitora está aberta ou foi mal fechada. A leitora só continuará o processo com a tampa devidamente fechada
- **FORMULÁRIO INCLINADO:** O formulário está torto na bandeja de entrada. Verifique a posição do mesmo.

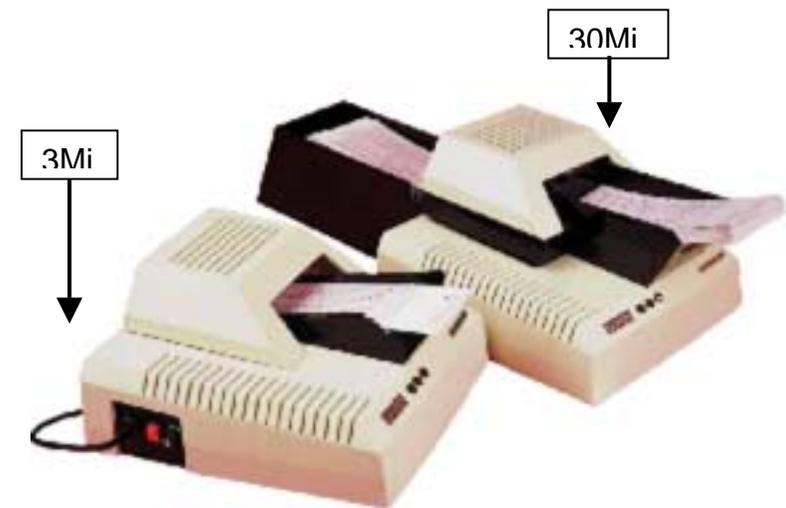
- **ERRO DE HARDWARE NA UNIDADE DE LEITURA:** Chame o suporte da HS.
- **SENSOR DE INTENSIDADE DESAJUSTADO:** Chame o suporte da HS.
- **BANDEJA VAZIA:** Aqui é avisado que a bandeja de entrada está vazia. Coloque mais formulários e continue a operação.
- **ERRO NA ALAVANCA DA BANDEJA:** Verifique se a alavanca está na posição correta.
- **ERRO DE COMUNICAÇÃO:** Verifique os ajustes da comunicação.
- **ERRO DE HARDWARE NA UNIDADE DE LEITURA:** Chame o suporte da HS.
- **NÍVEL DE DENSIDADE DESAJUSTADO:** Chame o suporte da HS.
- **ERRO DE HARDWARE DA IMPRESSORA OU DO CÓDIGO DE BARRAS:** Chame o suporte da HS.
- **ERRO DE HARDWARE DA IMPRESSORA OU DO CÓDIGO DE BARRAS:** Chame o suporte da HS.
- **ERRO DE HARDWARE NA UNIDADE DE LEITURA:** Chame o suporte da HS.
- **RESÍDUO DE FORMULÁRIO NA UNIDADE DE LEITURA:** Verifique se existe algum pedaço de formulário na leitora.
- **ERRO NA ALIMENTAÇÃO DE FORMULÁRIO:** Verifique se o formulário foi colocado corretamente no escaninho de entrada ou se a leitora pegou mais de um formulário de uma vez.

- **ERRO DE CONFIGURAÇÃO:** Verifique a configuração do formulário.
- **ERRO DE MEMÓRIA RAM:** Chame o suporte da HS.
- **ERRO DE CRC:** Chame o suporte da HS.
- **SEM FORMULÁRIO:** Alimente a máquina.
- **CONGESTIONAMENTO NA UNIDADE DE LEITURA:** Veja se existe formulário preso na unidade de leitura.
- **ERRO NA MARCA DE PADRÃO:** A configuração da marca padrão não coincidiu com a lida no formulário. Verifique se o formulário está correto e sua configuração também.
- **DUPLA MARCAÇÃO:** O computador acusa dupla marcação no formulário lido.
- **SEM MARCAÇÃO:** O computador acusa campo sem marcação no formulário lido.
- **PROCEDIMENTO AVANÇADO:** O computador parou devido ao procedimento avançado previamente configurado.
- **CÓDIGO DE BARRAS:** O computador avisa que não conseguiu ler o código de barras.
- **SEM RESPOSTA:** A leitora não recebeu o comando dado. Verifique se a configuração da Comunicação está correta.

❖ **Se após todas as tentativas o erro ainda persistir, contate o suporte da HS Informática.**

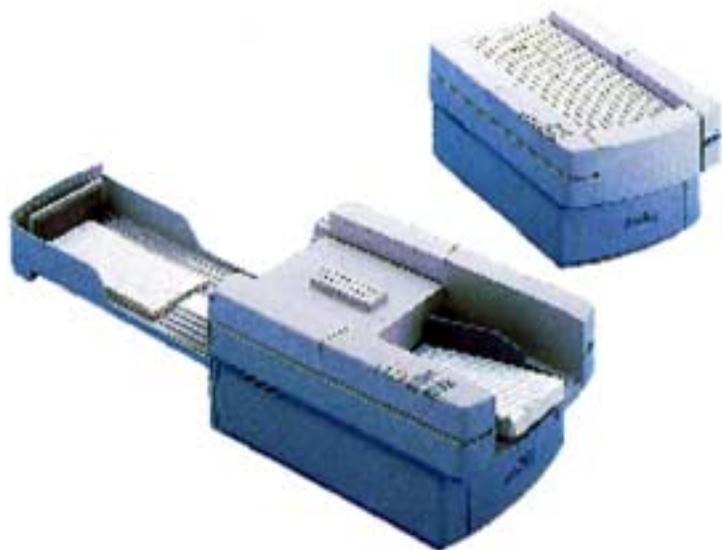
Capítulo 10 - Leitoras Ópticas

Vamos conhecer um pouco das principais leitoras vendidas e distribuídas pela HS Informática.



LOHS 3Mi / 30Mi (Leitora Óptica Inteligente)

- 3Mi – alimentação manual;
- 30Mi – automática/ 1800 formulários/h;
- Formulários "1/4";
- 2 níveis de cinza (bitonais);
- Um escaninho de entrada e um de saída.



LOHS 410i (Leitora Óptica Inteligente)

- Automática;
- Velocidade: 15.000 formulários/h;
- Formulários "¼";
- 16 níveis de cinza no threshold;
- Um escaninho de entrada e um de saída;
- Possui contador de formulários lidos;



LOHS 600i (Leitora Óptica Inteligente)

- Automática;
- Velocidade: 1800 formulários/h;
- Formulários 1/6", 1/5", 1/4" e 3,3";
- 16 níveis de cinza no threshold;

Opcionais: Código de barras, impressora de transporte, leitura do verso do formulário simultaneamente.



LOHS 730i (Leitora Óptica Inteligente)

- Automática;
- Velocidade: 4.500 formulários/h;
- Formulários 1/8", 1/5", 1/4" e 3,3";
- 16 níveis de cinza no threshold;
- Um escaninho de entrada e dois de saída;

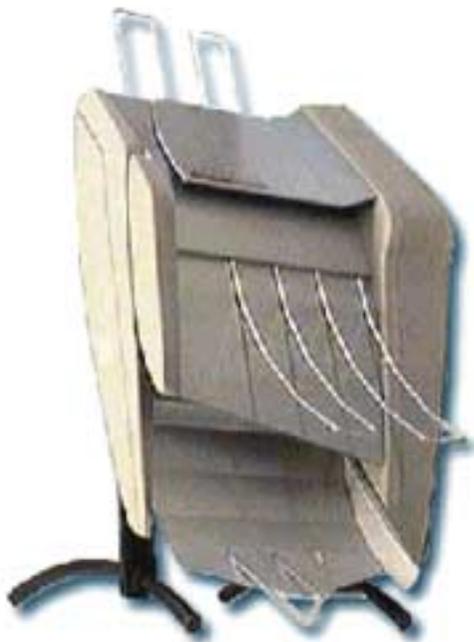
Opcionais: Código de barras, impressora de transporte, leitura do verso do formulário simultaneamente.



LOHS 900i/9700i (Leitora Óptica Inteligente)

- Automática;
- Velocidade: 6000 formulários/h (9700i) e 8.500 formulários/h (900i);
- Formulários $\frac{1}{6}$ " , $\frac{1}{5}$ " , $\frac{1}{4}$ " e 3,3";
- 16 níveis de cinza no threshold;
- Um escaninho de entrada e dois de saída;

Opcionais: Código de barras, impressora de transporte, leitura do verso do formulário.



LOHS 950i (Leitora Óptica Inteligente)

- Automática;
- Velocidade: 2500 formulários/h;
- Formulários $\frac{1}{6}$ " , $\frac{1}{5}$ " , $\frac{1}{4}$ " e 3,3";
- 16 níveis de cinza no threshold;
- Um escaninho de entrada e dois de saída;

Opcionais: Código de barras, leitura do verso do formulário.



LOHS 990i / 995i (Leitora Óptica Inteligente)

- Automática;
- Velocidade: 7500 formulários/h;
- Formulários $\frac{1}{6}$ " , $\frac{1}{5}$ " , $\frac{1}{4}$ " e 3,3";
- 16 níveis de cinza no threshold;
- Um escaninho de entrada e dois de saída;

Opcionais: Código de barras, leitura do verso do formulário, impressora de transporte.

Apêndice - Definindo uma Rotina Externa

➤ Antes de entrarmos nesse item é importante dizer que este capítulo deve ser lido por pessoas que tenham conhecimento de linguagens de programação.

A avaliação **Executar**, do **Procedimentos Avançados**, permite ao usuário desenvolver suas próprias avaliações com o uso de programas externos.



Fig 81 - Tela com a extensão a avaliação Exec.

Para desenvolver uma rotina externa a ser chamada pelo Easy Tools na **Avaliação Executar**, o usuário deve seguir o protocolo abaixo.

➤ A chamada Rotina será um adendo ao Easy Tools e a comunicação entre eles se dará através de um canal de comunicação Pipe.

Ao comprar o Easy Tools o usuário recebe no CD de instalação um exemplo de uma Rotina Externa. Vamos ver o código utilizado no exemplo:

```
////////////////////////////////////  
////////////////////////////////////  
// HS Hard e Soft Ltda's Easy Tools Communication  
Program Example //  
//  
//  
// Developed in August,31st 1998 at Borland C++  
Builder 3 //  
//  
// Any doubt e-mail hs@riosoft.softex.br  
//  
//  
//  
////////////////////////////////////  
////////////////////////////////////  
//-----  
-----  
#include <vcl.h>  
#include <stdlib.h>  
#pragma hdrstop  
  
#include "MainUnit.h"  
#include <registry.hpp>  
//-----  
-----
```

```
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TMainForm *MainForm;
bool bHandles=false; // Flag to notice if Handles
were loaded
//-----
__fastcall TMainForm::TMainForm(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----
void __fastcall TMainForm::LoadHandles(TObject
*Sender)
{
    bWinNT=!DescobreDadosAmbientes( );
    if (!bWinNT)
    {
        // Pipe do Windows 9x
        // Get Input PIPE handle.
        hIn=GetStdHandle(STD_INPUT_HANDLE);

        // Get Output PIPE handle.
        hOut=GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);

        // Get Console Input handle.

hSTDIN=CreateFile("CONIN$",GENERIC_READ,FILE_SHARE_R
EAD,NULL,OPEN_EXISTING,FILE_ATTRIBUTE_NORMAL,NULL);

        // Get Console Output handle.

hSTDOUT=CreateFile("CONOUT$",GENERIC_WRITE,FILE_SHAR
E_WRITE,NULL,OPEN_EXISTING,FILE_ATTRIBUTE_NORMAL,NUL
L);

        // Restore Standard Input to Console.
        SetStdHandle(STD_INPUT_HANDLE,hSTDIN);
```

```
// Restore Standard Output to Console.
SetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE,hSTDOUT);
}
else
{
AnsiString strTemp,strPipe;
int iTemp;
strTemp=ExtractFileName(Application->ExeName);
iTemp=strTemp.LastDelimiter(".");
if (iTemp>2)
    strTemp=strTemp.SetLength(iTemp-1);
// Named Pipe do Windows NT
if (WaitNamedPipe("\\\\.\\pipe\\LOHS",30000))
{
hOut=CreateFile("\\\\.\\pipe\\LOHS",GENERIC_WRITE,0,
NULL,OPEN_EXISTING,
    FILE_ATTRIBUTE_NORMAL,NULL);
//MostraGetLastError(true);
}
else
hOut=INVALID_HANDLE_VALUE;

strPipe="\\.\\pipe\\"+strTemp.UpperCase( );
if (WaitNamedPipe(strPipe.c_str( ),30000))
{
hIn=CreateFile(strPipe.c_str(
),GENERIC_READ,0,NULL,OPEN_EXISTING,
    FILE_ATTRIBUTE_NORMAL,NULL);
//MostraGetLastError(true);
}
else
hIn=INVALID_HANDLE_VALUE;

}

// Set Flag to Handles Loaded.
bHandles=true;
```

```
// Reset Received and Transmitted Bytes Counters.
lAccRx=0;
lAccTx=0;

// Read information send by Easy Tools.
MainForm->Caption="Easy Tools Communication Program
Example - (Preparing...)";
Application->ProcessMessages( );

}
//-----
-----
void __fastcall TMainForm::btReadPIPEClick(TObject
*Sender)
{
short *pSize; // Pointer to sSize variable (see
header file).
char cNum[20]; // Temporary variable to convert
integer to character array null terminated.

if (!bHandles) // If Handles not loaded, do it
now.
    LoadHandles(Sender);
pSize=&sSize;

MainForm->Caption="Easy Tools Communication Program
Example - (Waiting...)";
Application->ProcessMessages( );
lAccRx=0;
// Read the message's number of bytes, transmitted by
Easy Tools.
ReadFile(hIn,pSize,sizeof(sSize),&lSize,NULL);

MainForm->Caption="Easy Tools Communication Program
Example - (Receiving...)";
Application->ProcessMessages( );
// The Message is sent in the following way:
//
Window1<LF><CR>Window2<LF><CR>Window3<LF><CR>Window4
<LF><CR>...
```

```
ShowMessage("Recebidos:"+IntToStr(sSize));
lAccRx+=sSize; //
Update Received bytes counter
if (sSize>0)
{
    ReadFile(hIn,BUFIN,sSize,&lSize,NULL); // Read
the message itself.
    lAccRx+=sSize; //
Update Received bytes counter
    RxText->Items->Add(BUFIN); //
Update Received Text List Box
}

// Read the Barcode1's number of bytes, transmitted
by Easy Tools.
ReadFile(hIn,pSize,sizeof(sSize),&lSize,NULL);

lAccRx+=sSize; //
Update Received bytes counter
if (sSize>0)
{
    ReadFile(hIn,BUFIN,sSize,&lSize,NULL); // Read
the Barcode1 itself.
    lAccRx+=sSize; //
Update Received bytes counter
    edBC1->SetTextBuf(BUFIN); //
Update Barcode1 Edit Box
}

// Read the Barcode2's number of bytes, transmitted
by Easy Tools.
ReadFile(hIn,pSize,sizeof(sSize),&lSize,NULL);

lAccRx+=sSize; //
Update Received bytes counter
if (sSize>0)
{
    ReadFile(hIn,BUFIN,sSize,&lSize,NULL); // Read
the Barcode2 itself.
```

```
        lAccRx+=sSize; //
Update Received bytes counter
        edBC2->SetTextBuf(BUFIN); //
Update Barcode2 Edit Box
    }

// Read the Barcode3's number of bytes, transmitted
// by Easy Tools.
ReadFile(hIn,pSize,sizeof(sSize),&lSize,NULL);

lAccRx+=sSize; //
Update Received bytes counter
if (sSize>0)
{
    ReadFile(hIn,BUFIN,sSize,&lSize,NULL); // Read
the Barcode3 itself.
    lAccRx+=sSize; //
Update Received bytes counter
    edBC3->SetTextBuf(BUFIN); //
Update Barcode3 Edit Box
}

ltoa(lAccRx,cNum,10); //
Convert integer to text
Rx->SetTextBuf(cNum); //
Update Received bytes edit box
ltoa(lAccTx,cNum,10); //
Convert integer to text
Tx->SetTextBuf(cNum); //
Update Transmitted bytes edit box
MainForm->Caption="Easy Tools Communication Program
Example - (Received.)";
Application->ProcessMessages( );
Update( );
}
//-----
void __fastcall TMainForm::btOkClick(TObject
*Sender)
{
```

```
BUFOUT[0]='1'; //
Return ASCII '1' for process Then
WriteFile(hOut,BUFOUT,1,&lSize,NULL); // Send
to Easy Tools a reply
lAccTx++; //
Update Transmitted bytes Counter
btReadPIPEClick(Sender); // Act
next reading
}
//-----
-----
void __fastcall TMainForm::btNOkClick(TObject
*Sender)
{
BUFOUT[0]='0'; //
Return ASCII '0' for process Else
WriteFile(hOut,BUFOUT,1,&lSize,NULL); // Send
to Easy Tools a reply
lAccTx++; //
Update Transmitted bytes Counter
btReadPIPEClick(Sender); // Act
next reading
}
//-----
-----
bool TMainForm::DescobreDadosAmbientes(void)
{
bool bWin_9x;
TRegistry *Reg;
AnsiString strTemp;//,strParte1,strParte2,strParte3;
//bool bInkTools;
//bool bMSMAPI;
//bool bFDF;

strTemp="";
Reg = new TRegistry;
try
{
```

```
Reg->RootKey = HKEY_LOCAL_MACHINE;
if (Reg-
>OpenKeyReadOnly( "\\Software\\Microsoft\\Windows\\Cu
rrentVersion" ))
{
    strTemp=Reg->ReadString( "VersionNumber" );
    Reg->CloseKey();
}
}
__finally
{
    delete Reg;
}

//strPartel=strWin_Ver.SubString(1,1);
//strParte2=strWin_Ver.SubString(3,2);
//strParte3=strWin_Ver.SubString(6,4);

if ((strTemp.SubString(6,4)=="1381") || (strTemp==""))
    bWin_9x=false;
else
    bWin_9x=true;

return(bWin_9x);
}

void __fastcall TMainForm::TimerTimer(TObject
*Sender)
{
    Timer->Enabled=false;
    btReadPIPEClick(Sender);
}
//-----
-----
```

Neste exemplo, a aparência do programa, ou seja, a tela desse executável será essa:

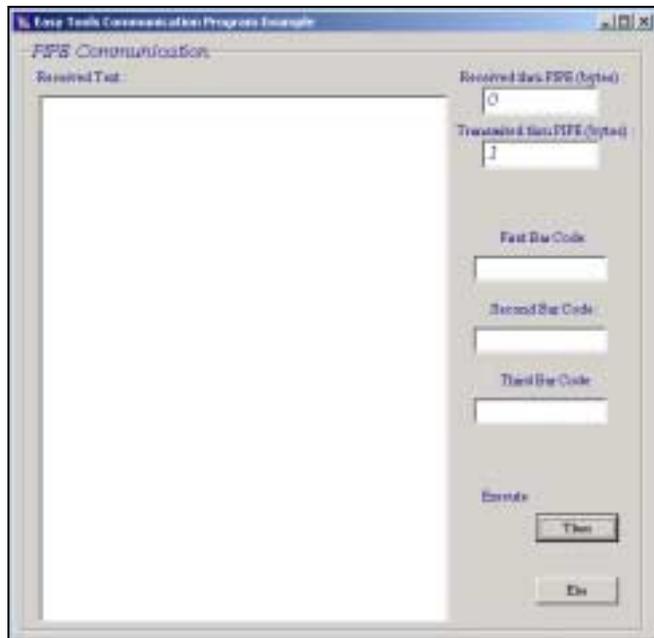


Fig 82 - Tela da Comunicação Pipe

Neste exemplo, do lado esquerdo da tela aparecerão os dados enviados pelo Easy Tools. A partir deles o programa comparará com o lado direito da tela: **com o primeiro código de barras, com o segundo e terceiro código de barras.** Depois de comparar, o programa enviará uma resposta para o Easy Tools como 1 (verdadeira) ou



Índice Remissivo

A

Ação da leitora, 42, 43, 90, 110, 112, 114, 121
Ação dos Dados, 42, 55, 91, 110, 112
Acessórios, 41
Adicionar Múltiplas Janelas, 103
Alinhamento, 43, 110, 111
Americano, 45, 86, 87
app, 73, 129
Aplicação, 47, 53, 72, 73, 80, 83, 85, 86, 88, 90, 129
ASCII, 87, 151, 152

B

Barra de Ferramentas, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 103, 127

C

Caractere de Flag, 47
Caractere de sem marcação usado, 109
CD de instalação, 29, 30, 31, 34, 146

Ch

Chave de Proteção, 30,33,34,36

C

clock, 13, 14,16,17,19,20,45,46,54,86,89,92,100,101,134

CNPq, 7

Código da Barras, 41, 108, 116, 117, 129, 130, 135, 136, 139, 140, 141, 142, 143, 150, 154

Colar, 62, 65,74, 81

Colunas,17,18,19,20,39,43,54,57,65,67,89,101,102,104,105,106,110, 130,131

Configuração,17, 19, 38, 49, 51, 54, 58, 61, 66, 73, 75, 82, 83, 85, 89, 92, 101, 102, 104, 106, 107, 109, 115, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Comunicação, 38, 48, 49, 133, 135, 136, 145, 154

Procedimento Padrão, 38, 44

Valores Padrões, 45, 47

Configurando um Link, 81,104, 105, 106, 107, 129, 131

Copiar, 62, 65, 74, 81

D

Data Bits, 48

DBase, 5, 87,101

Definição da Impressora, 124

**E**

EasyTools, 4, 5, 6, 9, 18, 19, 29, 30, 32, 33, 34, 37, 38, 40, 51, 52, 53, 54, 69, 71, 73, 76, 79, 80, 83, 85, 101, 102, 105, 118, 128, 129, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 154

Instalação, 29, 30, 31, 34, 146

Então, 121

equipamento de leitura óptica, 4, 9, 15

Erro, 5, 15, 39, 42, 55, 59, 83, 84, 90, 91, 93, 95, 109, 110, 111, 112, 120, 124, 125, 127, 129, 132, 134, 135, 136, 148

escaninho, 15, 133, 135, 138, 140, 141, 142, 143

Europeu, 45, 46, 88, 87

Exec, 145

F

Ferramentas, 51, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 103, 127

FINEP, 7

Formato da Tabela, 53, 87

Formulário Padrão, 45, 46

Formulário, 5, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 37, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 62, 69, 71, 73, 80, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 102, 103, 105, 108, 110, 112, 113, 116, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 132, 153

FoxPro, 5, 87, 101

Frente, 39, 44, 53, 54, 62, 88, 89

frm, 73, 129

H

HardLock, 30, 33, 34, 35, 36

I

Ícones, 71, 116

Impressora, 29, 34, 36, 41, 124, 135

impressoras de transporte, 123, 139, 140, 143

Instalar, 33, 34, 36, 37

J

Janela, 5, 43, 44, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 88, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 114, 116, 117, 118, 129, 130, 131

L

Leitoras Ópticas, 9, 12, 15, 48, 49, 123, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

Linhas, 16 17, 54, 57, 60, 65, 67, 89, 101, 104, 106, 108, 130, 131

Link, 81, 104, 105, 106, 107, 129, 131

Lista de Erros, 83

LOHS, 4



LOHS 3, 29
LOHS 30, 29
LOHS 307, 29
LOHS 30Mi, 29
LOHS 3Mi, 29
LOHS 3Mi / 30Mi, 137
LOHS 410, 29
LOHS 410i, 13
LOHS 600i, 139
LOHS 601, 29
LOHS 607, 29
LOHS 730, 29
LOHS 730i, 140
LOHS 730-R, 29
LOHS 731, 29
LOHS 731-R, 29
LOHS 900i/9700i, 141
LOHS 901, 29
LOHS 907, 29
LOHS 9100, 29
LOHS 950i, 142
LOHS 952, 29
LOHS 9700, 29
LOHS 985 AXF, 29
LOHS 990i / 995i, 143
LOHS 990i MAX/AXF, 29
LOHS 995i MAX/AXF, 29

M

marcas, 4, 11, 12, 13
Mensagens de Erro, 39, 125, 129
Menu Principal, 32

N

Nível de Discriminação, 40, 113

Nível de Sensibilidade, 39, 40

Novo, 4, 52, 72, 88, 102, 107

Número de Cabeças, 39

Número de Colunas da Frente, 39

Número de Colunas do Verso, 39

O

OMR, 114

Ordenar itens, 84

Orientação, 57, 60, 67, 92, 131

P

PARADOX, 5, 87, 101

Paridade, 48, 49, 133

Pipe, 145, 147, 148, 149, 152, 153, 154

Porta Serial, 29, 48, 49

Procedimentos Avançados, 5, 71, 109, 114, 115, 116, 122, 145

Procedimentos Específicos, 104, 109, 129

Procedimentos Normais, 71, 72



R

Régua de Gabarito, 19, 20, 30, 57, 60, 89, 101, 106
Rejeitar Formulário, 42, 110, 112
Rotina Externa, 48, 145, 146

S

Salvar, 42, 44, 73, 110, 112, 113, 122
Senão, 121
Stop Bits, 48

T

Treinamento, 33, 37

V

Verso, 39, 88, 139, 140, 141, 142, 143
Visualizar Formulário, 80



HS Informática
Estr. do Gabinal, 949
Rio de Janeiro - RJ - Brasil
CEP: 22763-152

ou e-mail: hs@hsinformatica.com.br

Telefone: 00-55-21- 2447-1238 Fax: 00-55-21-24471238

Home Page: www.hsinformatica.com.br

Nome da empresa: _____

Nome: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Com nossos sinceros agradecimentos,
HS Informática, equipe de desenvolvimento.