



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
CE-240 PROJETO DE SISTEMAS DE BANCO DE DADOS

Prof. Dr. Adilson Marques da Cunha

Lista de Exercícios 1

Antônio Magno Lima Espescht
antonio.espescht@gmail.com

São José dos Campos - SP

16 de março de 2009

1 Objetivo

Realizar, de forma apropriada, algumas operações em Bancos de Dados como usuário final de alto nível, utilizando-se de Softwares de Aplicação disponíveis no mercado, visando reconhecer a utilidade dessas operações, bem como melhorar os seus índices de utilização e integração no desenvolvimento de futuros Trabalhos de Pesquisa em Sistemas de Banco de Dados.

2 Descrição dos Principais Procedimentos

Foram utilizados os softwares:

- Agenda Eletrônica: Palm Desktop versão 4.1.4 em inglês.
- Planilha Eletrônica: Microsoft Excel 2000 versão 9.0.2720 em inglês.
- Processador de Texto: Microsoft Word 2000 versão 9.0.2720 em inglês.

Foram realizados os procedimentos:

- Exportar dados (nome e e-mail) da Agenda Eletrônica Palm Desktop para o arquivo texto `Listex1.csv` no formato CSV (Comma Separated Value).
- Importar o arquivo CSV do procedimento acima para a Planilha Eletrônica do Microsoft Excel `Listex1.xls`.
- Classificar e filtrar dados da Planilha `Listex1.xls`, visando obter a nova planilha `Listex1b.xls` na qual constam apenas os registros com endereço eletrônico válido na planilha original, classificados em ordem crescente por “nome” e “e-mail”.
- Criar arquivo `Listex1.doc` o qual é uma “mala-direta” obtida com o Microsoft Word for Windows e que permite enviar emails para todos os registros da planilha `Listex1b.xls`. No arquivo `Listex1.doc` há um campo a ser concatenado com o campo NOME da planilha `Listex1b.xls` resultando numa mensagem a ser enviada para o endereço eletrônico do campo EMAIL da planilha `Listex1b.xls`.

2.1 Exportação dos dados da Agenda Eletrônica Palm Desktop

2.1.1 Passo 1 – Seleção da Categoria “ITA90”

Inicialmente (Figura 1), utilizou-se a interface “Contacts” do aplicativo “Palm Desktop” para selecionar a categoria “ITA90”. Nesta categoria estão armazenados dados dos formandos da Turma de 1990 do curso de Graduação em Engenharia do ITA.

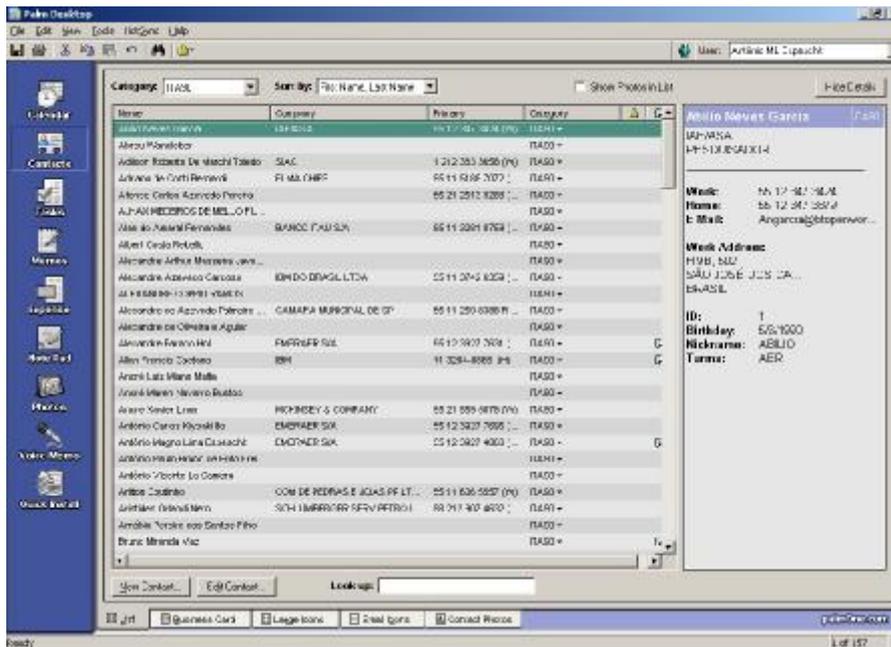


Figura 1: Dados na Agenda Eletrônica.

2.1.2 Passo 2 – Seleção dos Dados na Agenda Eletrônica

Em seguida (Figura 2), utilizou-se o comando CTRL-A do teclado, para selecionar todos os registros exibidos na categoria “ITA90”.

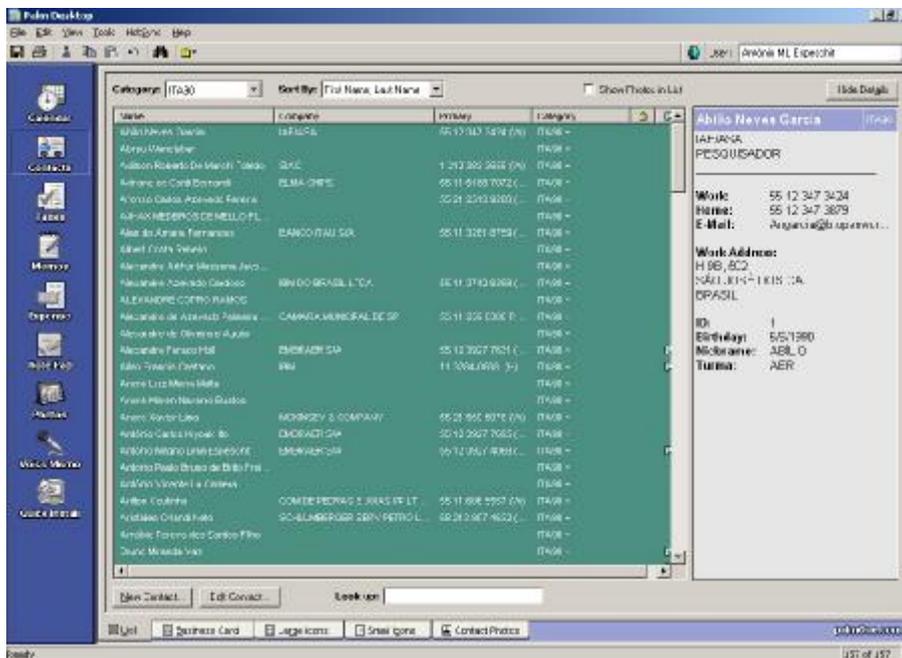


Figura 2: Dados na Agenda Eletrônica, após o commando CTRL-A.

2.1.3 Passo 3 – Exportação dos Dados

Utilizou-se a opção de menu “File/Export...” (Figura 3) para exportar, num arquivo formato CSV (Comma Separated Value), os dados selecionados no passo anterior.

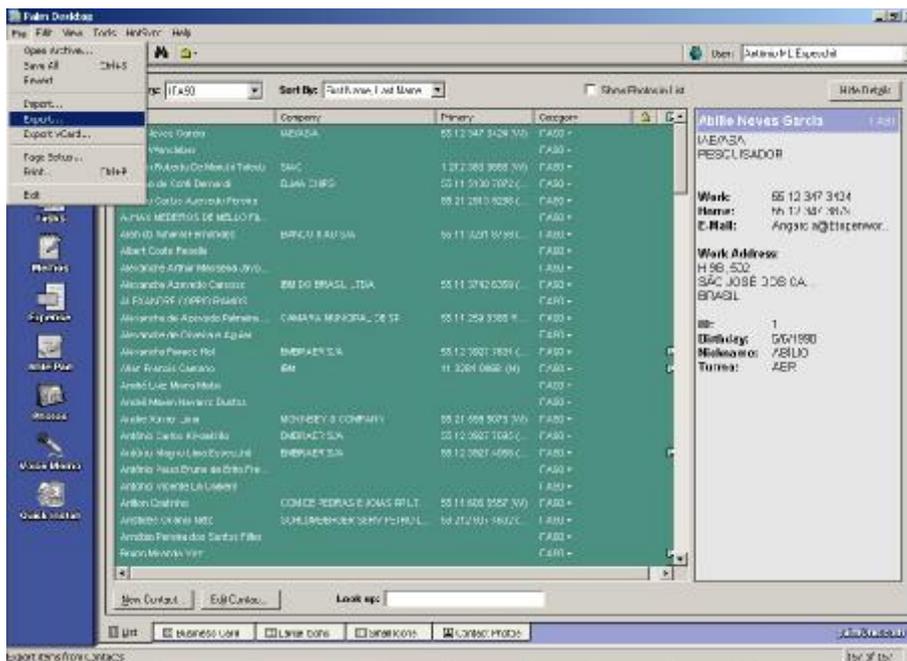


Figura 3: Uso do menu File/Export... para exportar dados selecionados.

2.1.4 Passo 4 – Definição do nome e formato do arquivo de destino

Em seguida (Figura 4), surge uma tela padrão do sistema operacional Microsoft Windows XP, a qual permite definir nome, formato e pasta onde será armazenado o arquivo com os dados exportados.

Optou-se por armazenar o arquivo como “Listex1.csv” na pasta “Listex1” e no formato CSV (Comma Separated Value).



Figura 4: Definição do nome (Listex1.csv) e formato (comma separated value) do arquivo de destino.

2.1.5 Passo 5 – Definição dos campos a exportar

É possível definir, dentre os campos armazenados na Agenda Eletrônica (Figura 5), quais campos serão efetivamente exportados.

Cada campo pode ser selecionado, desselecionado e movido para cima e para baixo na lista de campos.

No término deste passo (Figura 6), estão selecionados apenas os campos “First Name”, “Last Name” e “E-Mail” a partir dos quais é possível compor o nome completo e o endereço eletrônico de cada contato.



Figura 5: Definição dos campos a exportar.



Figura 6: Campos a exportar, após seleção e reordenamento.

2.1.6 Passo 6 – Conclusão da Exportação

Para efetivar a exportação, clicou-se no botão “OK” (Figura 6).

Em menos de 1 segundo os dados foram exportados e a Agenda Eletrônica exibiu a tela mostrada na Figura 7.



Figura 7: Confirmação de que os dados foram corretamente exportados.

2.2 Importação dos dados na Planilha Listex1.xls

2.2.1 Passo 1 – Importação do arquivo Listex1.csv

No aplicativo Microsoft Excel, utilizou-se a opção de menu “File/Open...” (Figura 8) para importar o arquivo Listex1.csv.

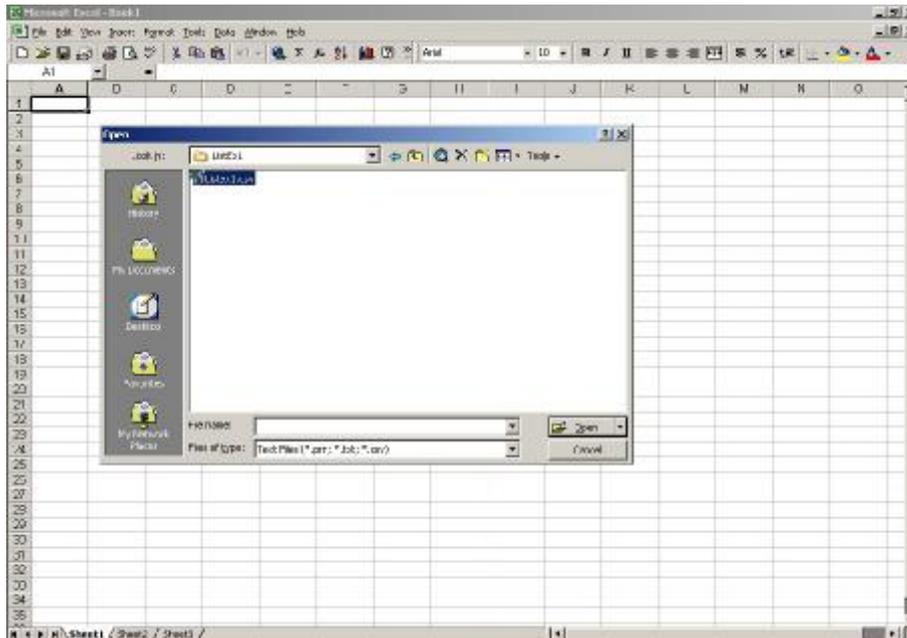


Figura 8: Abertura do arquivo Listex1.csv a partir do Microsoft Excel.

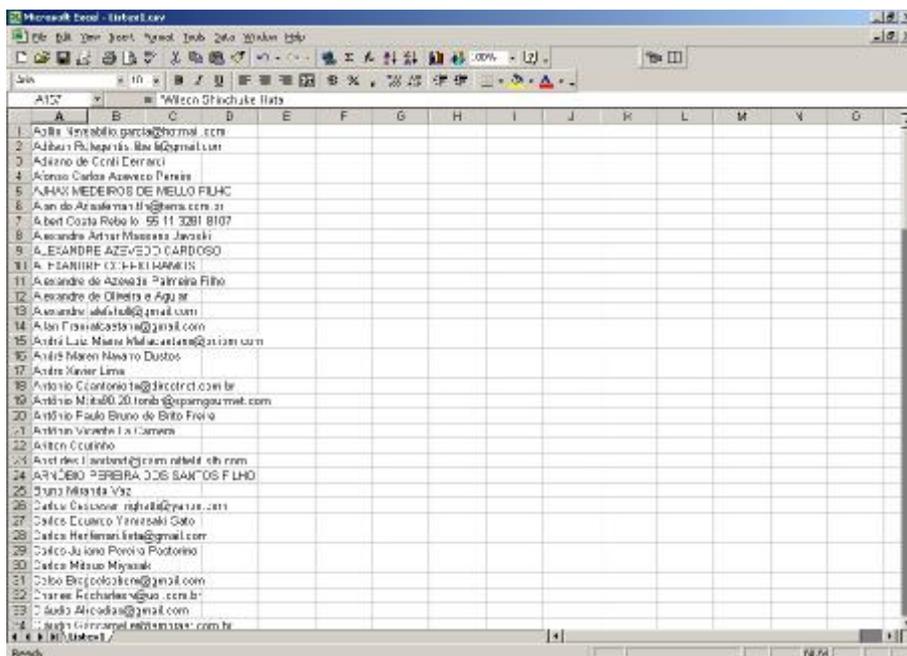


Figura 9: Arquivo Listex1.csv no Microsoft Excel.

A Figura 9 mostra o arquivo Listex1.csv logo após a importação.

2.2.2 Passo 2 – Conversão do arquivo Listex1.csv em Listex1.xls

No aplicativo Microsoft Excel, utilizou-se a opção de menu “File/Save as...” para salvar o arquivo Listex1.csv como Listex1.xls.

Na janela “Save As...” (Figura 8), escolheu-se o formato Microsoft Excel 5.0/95 Workbook bem como no nome e o local de armazenamento do arquivo Listex1.xls.

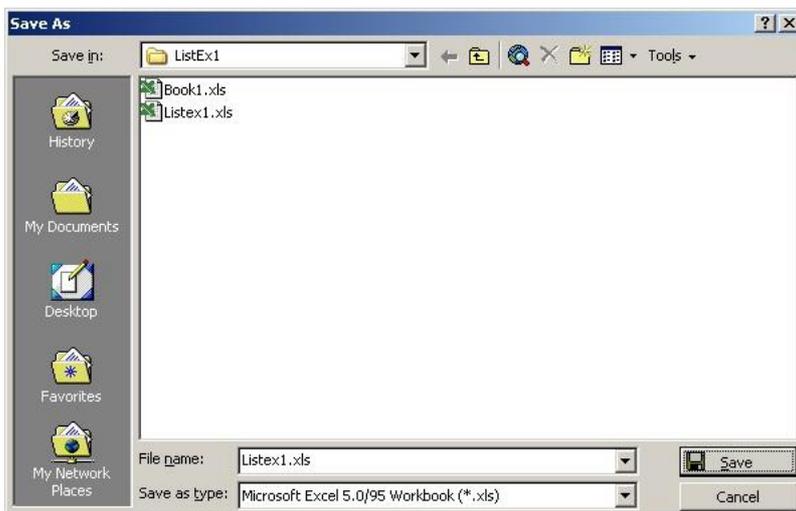


Figura 10: Janela “Save As...” onde se define o formato do arquivo Listex1.xls.

2.2.3 Passo 3 – Formatação do arquivo Listex1.xls

Para melhorar a legibilidade do arquivo Listex1.xls foram adotados os seguintes procedimentos:

- Criou-se um cabeçalho, adotando-se NOME e EMAIL como títulos das colunas A e B, respectivamente, da planilha Listex1.xls.
- Para destacar o cabeçalho dos demais campos, aplicou-se negrito na primeira linha da planilha Listex1.xls.
- Com o cursor na célula A2, acionou-se o comando do menu Windows/Freeze panes. Deste modo, ao rolar pelas demais linhas da planilha, a primeira linha, com o cabeçalho, fica sempre visível.

O resultado final está disponível na Figura 11.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	NOME	EMAIL							
2	Adão Vinícius Garcia	adaovinicius@gmail.com							
3	Adilson Roberto De Marchi Tolstic	lsgeris.rob@zixl.com							
4	Adriano de Conti Ferracci								
5	Alonso Carlos Azevedo Pereira								
6	ALHAY MEDEIROS DE MELLO FILHO								
7	Alan do Anselmi Fernandes	galvianar.fn@terra.com.br							
8	Albert Costa Rebelo								
9	Alexandro Arthur Massaro Jaworski								
10	A. F. SANDRE ALVES L. J. DAMAZENI								
11	ALEXANDRE CEFINO RAYOS								
12	Alexandre de Almeida Palmeira Filho								
13	Alexandre da Oliveira Aguiar								
14	Alexandre Faria - DJ	alexholl@prol.com							
15	Alan Francisco Cadeano	alfrancis@gmail.com							
16	André Luiz Mano Mello								
17	André Mano Navarro Bustos								
18	André Xavier Lima								
19	Antonio Carlos Kiyaki Ito	antonioito@connect.com.br							
20	Antonio Magno Lima Espozini	magno.20@tonka@spangopar.com							
21	Antônio João Pinho de Mattos Freire								
22	Antônio Vicente La Camera								
23	Antônio Cristóvão								
24	Artur dos Santos Neto	arturartur@cairo.oi.com.br							
25	ARACÉLIO PEREIRA DOS SANTOS FILHO								
26	Bruno Fernando Vaz								
27	Carlos Cesar Justi Righetti	cessa_justi@pafco.com							
28	Carlos Eduardo Yamazaki Sato								
29	Carlos Henrique Farias	carlos.hct@zixl.com							
30	Carlos Juarez Pereira Paetorino								
31	Carlos Mituo Miyoshi	carlosmituo@gmail.com							
32	Carlos Braga de Mendonça	carlosbraga@gmail.com							
33	Charles Rodrigues Valente	charlesro@zixl.com.br							
34	Cláudio Alexandre de Jesus Lima	claudiodj@zixl.com							
35	Cláudio Mota								

Figura 11: Planilha Listex1.xls após formatação.

2.3 Obtenção do Arquivo Filtrado e Classificado Listex1b.xls

2.3.1 Passo 1 – Criação de um Filtro Automático no arquivo Listex1.xls

Com a planilha Listex1.xls aberta no aplicativo Microsoft Excel, levou-se o cursor para a célula A1, e utilizou-se a opção de menu “Data/Filter/AutoFilter”. Deste modo, foi criado um filtro no arquivo Listex1.xls (Figura 12).

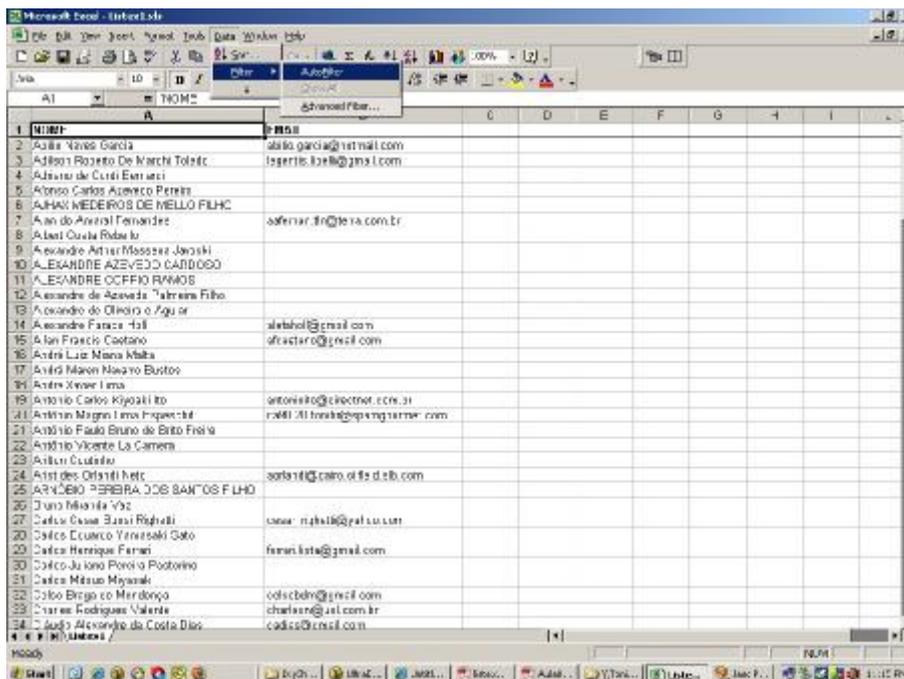


Figura 12: Uso do recurso “AutoFilter” no arquivo Listex1.xls.

2.3.2 Passo 2 – Filtragem do arquivo Listex1.xls

Em seguida, com o cursor na célula A2, usou-se a opção de filtro automático para selecionar apenas os registros que possuem email válido (Figura 13).

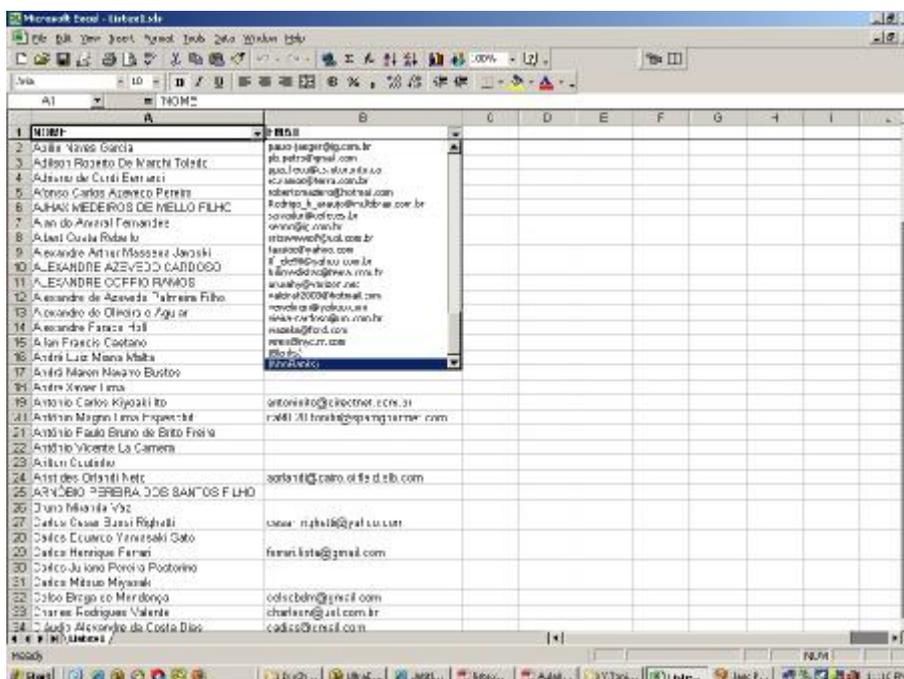


Figura 13: Uso do filtro automático para selecionar registros com email válido.

Após a aplicação do filtro, obteve-se os registros exibidos na Figura 14.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	NOME	EMAIL							
2	Audrey Venes Garcia	audreygarcia@hotmail.com							
3	Adilson Roberto De Marchi Tolstic	lsgeris.likel@gmail.com							
4	Aureo de Assencil Fernandes	assencil.fo@terra.com.br							
14	Alexandro Façola Hill	afhill@ig.com							
15	Alan Francisco Castano	alfrancastano@gmail.com							
19	Antonio Carlos Kiyozaki Ito	antonioito@cienciae.com.br							
20	Antonio Magno Lima Espesckit	magno.20@terra.com.br							
24	Arvides Delfino Kalc	arvides@cienciae.com.br							
27	Adriano Erasmo Farias Aguiar	erasmo_aguiar@ig.com							
29	Carlos Henrique Farias	farias.likel@gmail.com							
32	Caio Braga de Mendonça	caio_braga@ig.com							
33	Carlos Rodrigues Valente	charlesval@terra.com.br							
34	Caio Alexandre de Costa Dias	caiodias@ig.com							
35	Caio Galdo Cornelio	caio.galdo@terra.com.br							
36	Caio Mitsuru	caio@terra.com.br							
39	Caio Unashy Tibierec	unashy@terra.com.br							
40	Coroneo Vinicius de Azevedo Nacar	coroneo@ig.com.br							
42	Caio Ortega Tanilo	ortega@ig.com.br							
43	Ederizar Catauzzi	ederizar@ig.com.br							
46	terin Kawahata	terin.kawahata@hotmail.com							
47	Edison Maysson Marques de Souza	edison.maysson@terra.com.br							
48	Edson Henrique Fregateira	edsonhfr@ig.com							
50	Edson Kahlalis	kahlalis@gmail.com							
51	Edi Marques Fugimato	edimark@terra.com.br							
53	Ernando Estanislau Prudencio	ernandoesp@ig.com.br							
55	Ernando Bacci Cavera	egouere@cs.cmu.edu							
56	Fabio Azeiteiro Castro	fabioazeiteiro@ig.com.br							
58	Felipe Eulao Pontes Faria	felipe_253@gmail.com							
61	Felipe Elias de Campos	felipe2000@yahoo.com.br							
62	Francisco Bacci Unio	fbacci@ig.com							
63	Francisco Helder Lima	f.helder@hotmail.com							
64	Francisco José Baccosi Mouta	jbaccosi@ig.com.br							
65	Francisco Kenyazir Telli Arco	franc.kenyazir@terra.com.br							

Figura 14: Registros filtrados de modo que haja apenas endereços eletrônicos válidos.

2.3.3 Passo 3 – Cópia dos registros válidos do arquivo Listex1.xls para o arquivo Listex1b.xls

Copiou-se os registros filtrados de Listex1.xls (Figura 14) para uma nova planilha, obtendo-se o arquivo Listex1b.xls (Figura 15).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	NOME	EMAIL								
2	Caio Alexandre de Costa Dias	caioad@ig.com								
3	Jose Antonio Salzedor	salzedor@terra.com.br								
4	Ricardo Caldeira César Brasil	brasil.ricardo.influencia@gmail.com								
5	Flagner Yulc Azoka	flagner@ig.com								
6	Marcelo de Castro Paschi	marcelo@ig.com.br								
7	Jose Elias de Mello Neto	jedneto@ig.com.br								
8	Caio Braga de Mendonça	caio_braga@ig.com								
9	Caio Mitsuru	caio@terra.com.br								
11	Edi Marques Fugimato	edimark@terra.com.br								
11	Francisco Bacci Unio	fbacci@ig.com								
12	Jose Antonio Francisco	francisco@ig.com								
13	Jose Antonio Yamasa	jamasa@ig.com								
14	Luizergo Meregion Filho	lmeregion@engworks.com.br								
15	Julio Almeida Guerra	almeida@terra.com.br								
16	Ormar Cascaudo Rodrigues	omarc@ig.com								
17	Dodgier Ferraz de Azevedo	dodgier.ferraz@terra.com.br								
18	Caio Galdo Cornelio	caio.galdo@terra.com.br								
19	Adilson Roberto De Marchi Tolstic	lsgeris.likel@gmail.com								
20	Aureo de Assencil Fernandes	assencil.fo@terra.com.br								
21	Coroneo Vinicius de Azevedo Nacar	coroneo@ig.com.br								
22	João Baccosman	joao_baccosman@gmail.com								
23	Marcelo Am Niderme	niderme@ig.com								
24	Edson Eiji Uno	edson@ig.com.br								
25	Ederizar Catauzzi	ederizar@ig.com.br								
26	Marcelo Di Luzzano	marcelo.diluzzano@ig.com								
27	Edson Antonio F. Ito	edsonito@ig.com								
28	Ernando Bacci Cavera	egouere@cs.cmu.edu								
29	Roberto Carlos Vinicio Cordeiro	voinicio@terra.com.br								
30	Roberto Carlos Guerra Maciel	robertomaciel@terra.com								
31	Caio Ortega Tanilo	ortega@ig.com.br								
32	Valter Siqueira Fugimato	valterfugimato@yahoo.com.br								
33	Marcelo Gusmano	marcelo.gusmano@gmail.com								
34	Francisco Kenyazir Telli Arco	franc.kenyazir@terra.com								

Figura 15: Arquivo Listex1b.xls obtido pela cópia dos registros filtrados em Listex1.xls.

2.3.4 Passo 4 – Classificação dos registros do arquivo Listex1b.xls

Com o cursor na célula A1, clicou-se no ícone “Sort Ascending” (Figura 16, seta vermelha). Como resultado, obteve-se os registros ordenados por nome (Figura 17).

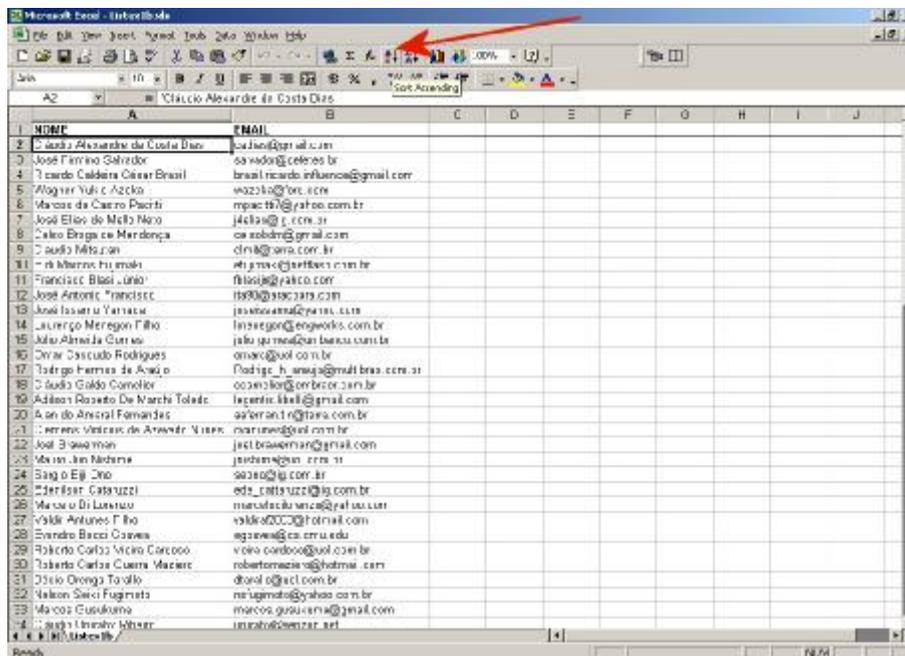


Figura 16: Arquivo Listex1b.xls obtido pela cópia dos registros filtrados em Listex1.xls.

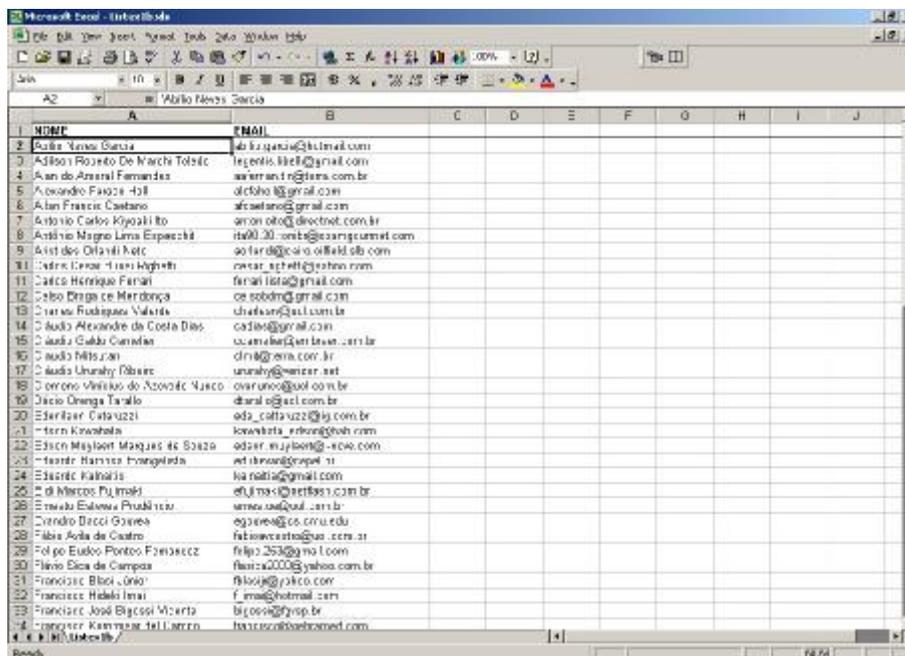


Figura 17: Arquivo Listex1b.xls com os registros classificados em ordem alfabética crescente do campo NOME.

2.4 Criação do Arquivo Listex1.doc

2.4.1 Passo 1 – Criação do Documento Principal

Inicialmente (Figura 18), utilizou-se o menu “Tools/Mail Merge...” do Microsoft Word para criar o documento principal, a ser concatenado com os dados da planilha Listex1b.xls.

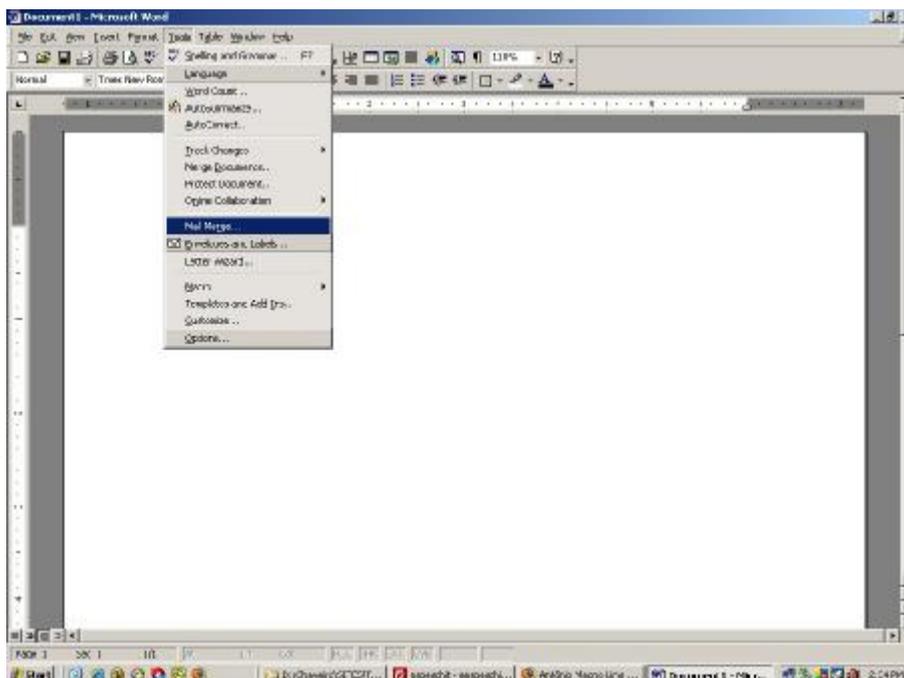


Figura 18: Dados na Agenda Eletrônica.

Após acionar o menu “Tools/Mail Merge...”, surge a janela “Mail Merger Helper” (Figura 19).

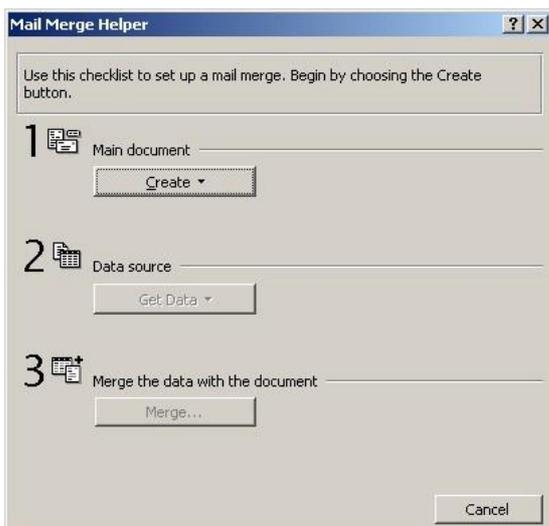


Figura 19: Janela exibida após usar o menu Tools/Mail Merge.

Na janela “Mail Merger Helper” (Figura 19), acionou-se o botão “Create” (Figura 20), escolhendo-se a opção “Form Letters”.



Figura 20: Criando uma “Form Letter”.

Em seguida, o Microsoft Word for Windows pergunta se vamos utilizar o documento atual ou se vamos criar um novo documento (Figura 21). Optou-se por usar o documento atual.



Figura 21: Optando por usar o documento atual ao invés de criar um novo documento.

Ao clicar no botão “Get Data” (Figura 22), escolhemos a opção “Open Data Source”.

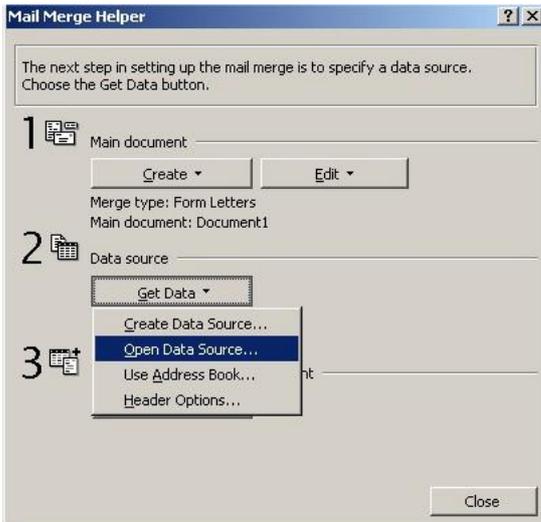


Figura 22: Definindo a fonte de dados.

Na janela que se abre (Figura 23), selecionamos o arquivo `Listexb.xls`.



Figura 23: Abrindo o arquivo `Listexb.xls`.

Após selecionar o arquivo `Listexb.xls`, surge uma janela que pergunta que região da planilha será usada como fonte de dados (Figura 24). Escolheu-se “Entire Spreadsheet”. Em planilhas mais sofisticadas, poderia haver outras regiões com dados.

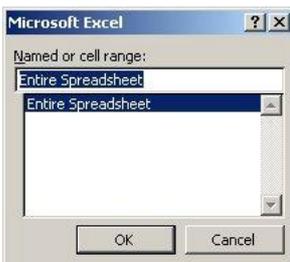


Figura 24: Definindo, dentro da planilha excel, quais dados serão utilizados.

Após definir a fonte de dados, o Microsoft Word for Windows nos avisa que o documento atual não possui campos que possam ser concatenados com os dados da planilha `Listexb.xls` (Figura 25).



Figura 25: Ainda não existem, no documento ativo, campos para integrar com os dados da planilha `Listex1b.xls`.

Usando o botão “Insert Merge Field” (Figura 26), inserimos o campo `<<NOME>>` no documento word atual. Durante a concatenação, este campo será preenchido com a coluna NOME da planilha `Listexb.xls`.

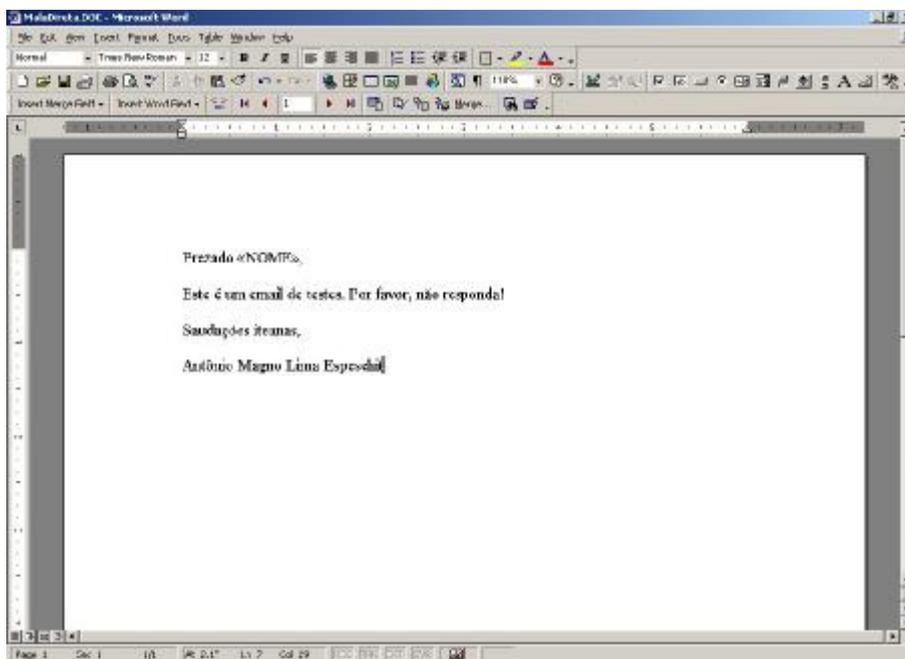


Figura 26: Documento preparado para ser concatenado com a fonte de dados. O campo `<<NOME>>` sera preenchido com dados obtidos da coluna NOME de `Listex1b.xls`.

Clicando no botão “Merge...” (Figura 26), surge a janela que permite configurar o modo como será efetuada a concatenação. Usamos “Eletronic mail” em “Merge To” (Figura 27).



Figura 27: Janela exibida após acionar `Tools/Mail Merge`.

Em seguida, clicou-se no botão “Setup...” (Figura 27), o que fez surgir a janela “Merge To Setup” (Figura 28) na qual informamos o campo que contém o email para o qual o documento concatenado será enviado. Escolheu-se o campo EMAIL da planilha `Listexb.xls`.



Figura 28: Janela exibida após clicar botão “Merge” na janela da Figura XXX.

Finalmente, clicando-se no botão OK (Figura 28) o Word for Windows envia uma mensagem para cada registro da planilha `Listexb.xls`. Em cada mensagem, o email de destino é obtido do campo EMAIL e o campo <<NOME>> do documento do word é substituído pelo campo NOME .

Assim, por exemplo, se houver em `Listexb.xls` um registro cujo NOME é igual a “Fulano de Tal” e cujo EMAIL é “email@server.com.br” então o Microsoft Word for Windows irá enviar a seguinte mensagem para o email “email@server.com.br”:

Prezado Fulano de Tal,
Este é um email de testes. Por favor, não responda!
Saudações iteanas,
Antônio Magno Lima Espeschit

3 Conclusões e Comentários

Foram atendidos todos os requisitos da ListEx 1.

Alguns dados dados de uma agenda eletrônica (Palm Desktop) foram exportados para a planilha eletrônica `Listex1.xls`.

Os dados da planilha `Listex1.xls` foram classificados e filtrados, sendo o resultado armazenado na planilha `Listex1b.xls`.

Os campos NOME e EMAIL da planilha `Listex1b.xls` foram concatenados com o documento `Listex1.doc` demonstrando como gerar mensagens e enviar emails personalizados.

O autor utiliza procedimento semelhante ao demonstrado para manter atualizados os dados cadastrais dos Engenheiros da Turma de 1990 do ITA.

Mensalmente, os dados cadastrais são enviados por email para cada iteano. Ao responder esta mensagem, o iteano pode facilmente corrigir ou confirmar os dados recebidos.

Uma macro no Excel compara a resposta de cada iteano com os dados cadastrais atuais, efetuando as correções necessárias.

Seguindo este mesmo princípio, está sendo projetado um novo banco de dados para a Associação dos Engenheiros do ITA (AEITA) conforme detalhes disponíveis em http://www.aeitaonline.com.br/wiki/index.php?title=Banco_de_Dados.