



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.

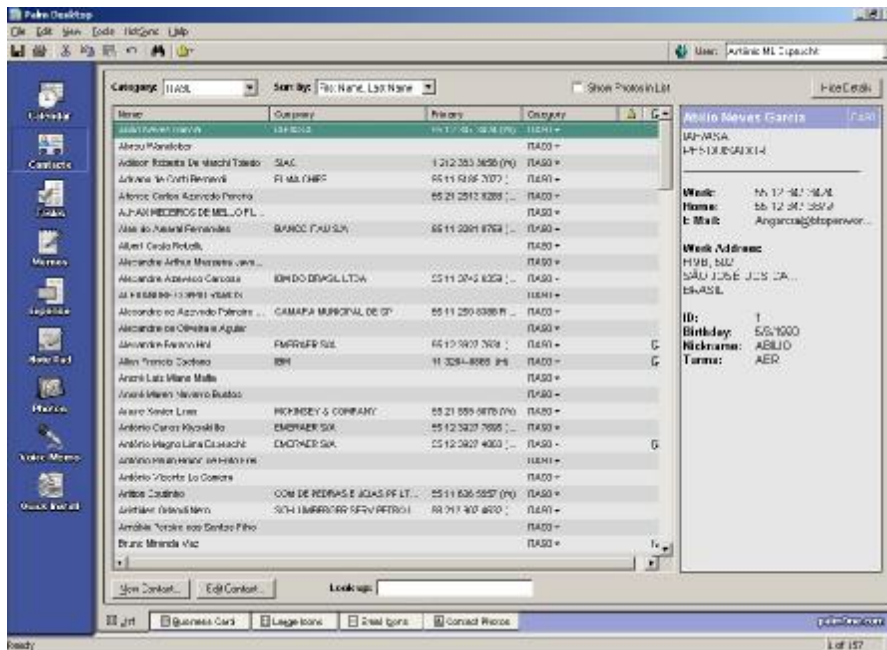


Figura 1: Dados na Agenda Eletrônica.

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”.

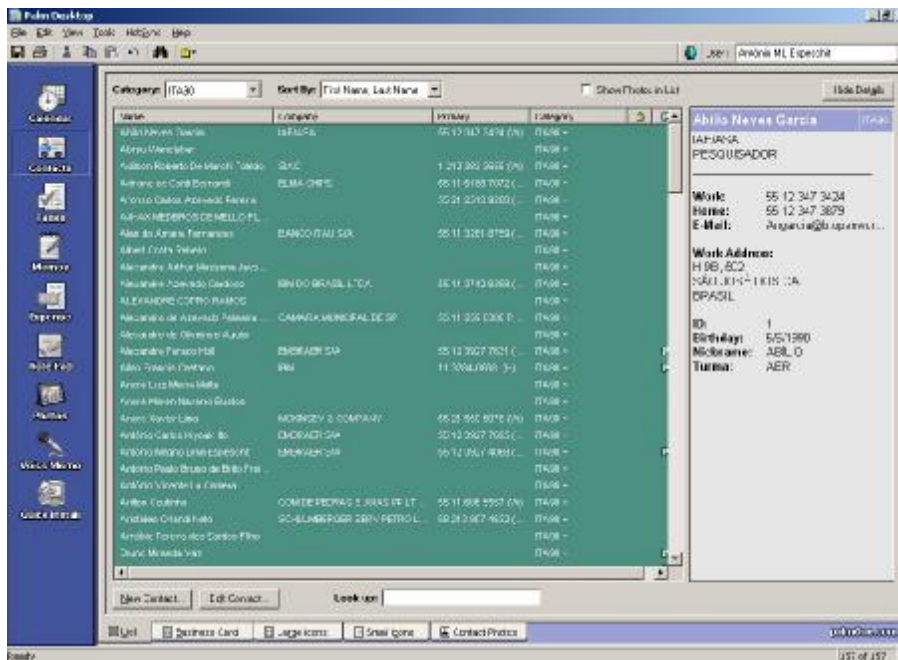


Figura 2: Dados na Agenda Eletrônica, após o commando CTRL-A.

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.

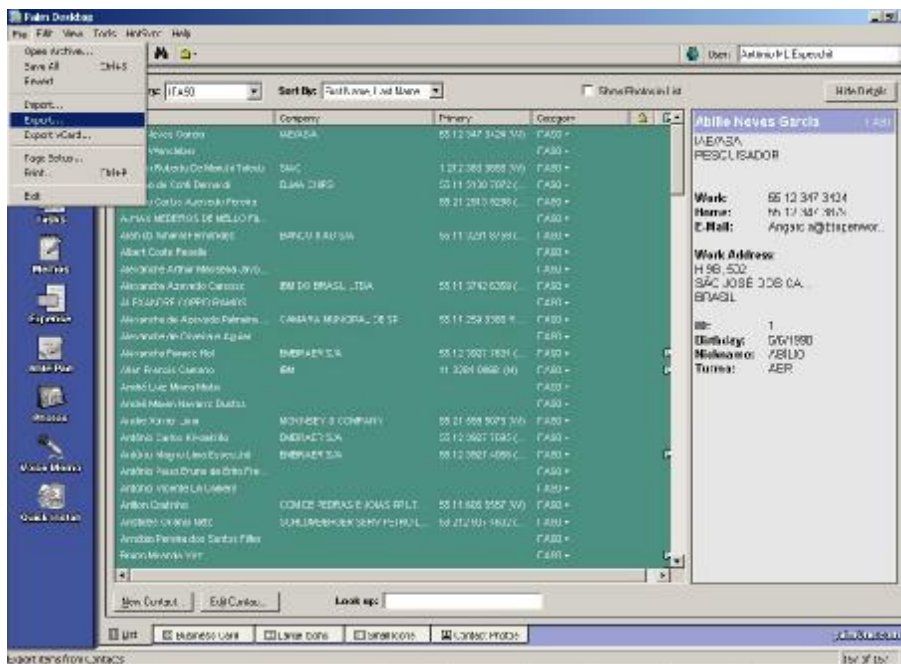


Figura 3: Uso do menu File/Export... para exportar dados selecionados.

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).

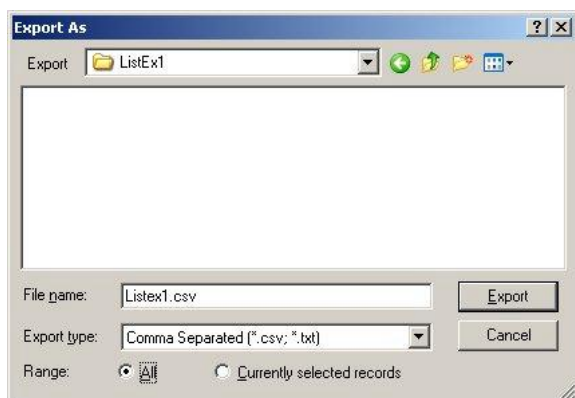


Figura 4: Definição do nome (Listex1.csv) e formato (comma separated value) do arquivo de destino.

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.

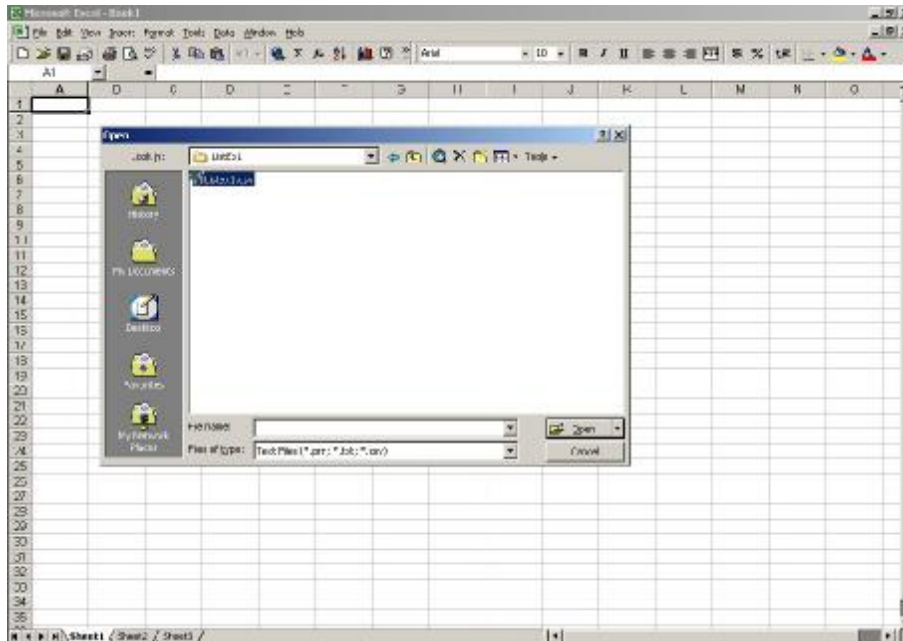


Figura 8: Abertura do arquivo Listex1.csv a partir do Microsoft Excel.

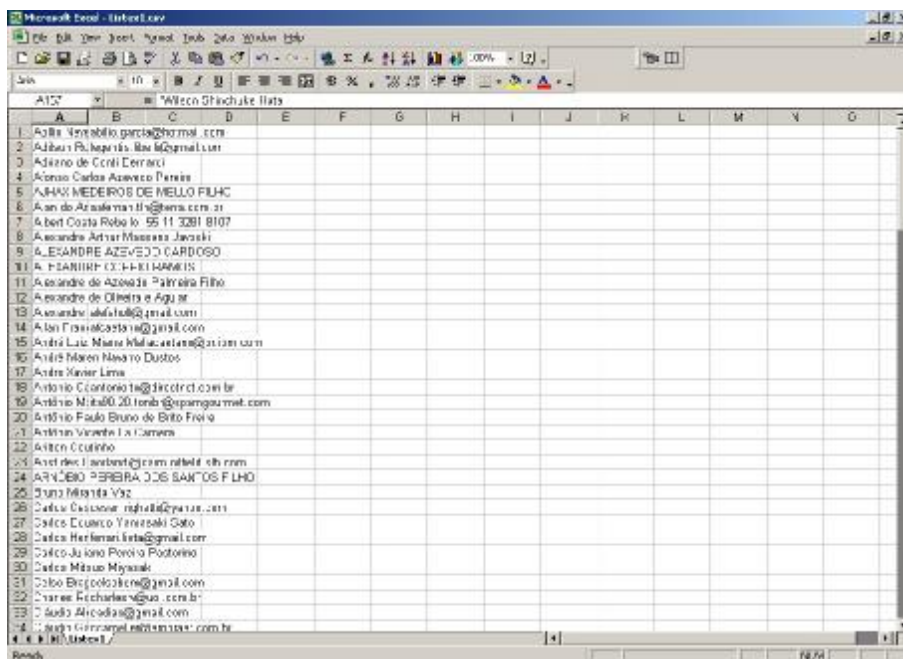


Figura 9: Arquivo Listex1.csv no Microsoft Excel.

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.

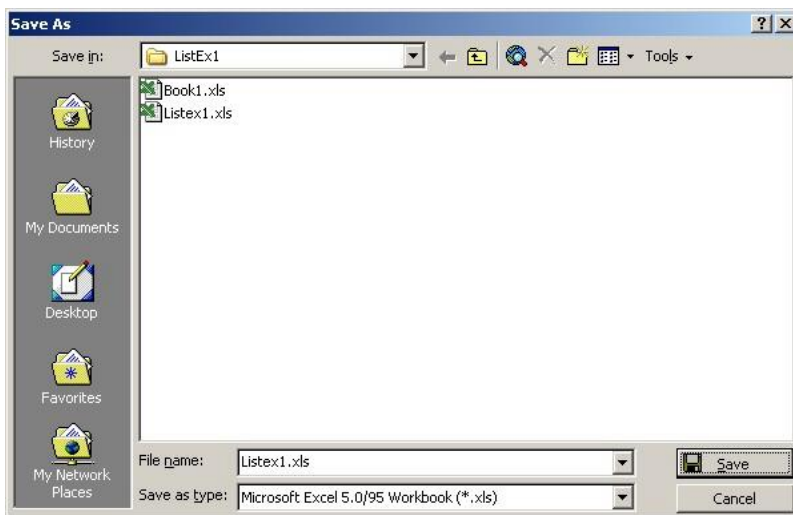


Figura 10: Janela “Save As...” onde se define o formato do arquivo Listex1.xls.

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 Massanes 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 Cudaro	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	l380.20.toni@spangparma.com							
21	Antônio João Pinho de Mattos Freire								
22	Antônio Vicente La Camera								
23	Antônio Cristiano								
24	Artur dos Santos Neto	arturartur@coho.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@gmail.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).

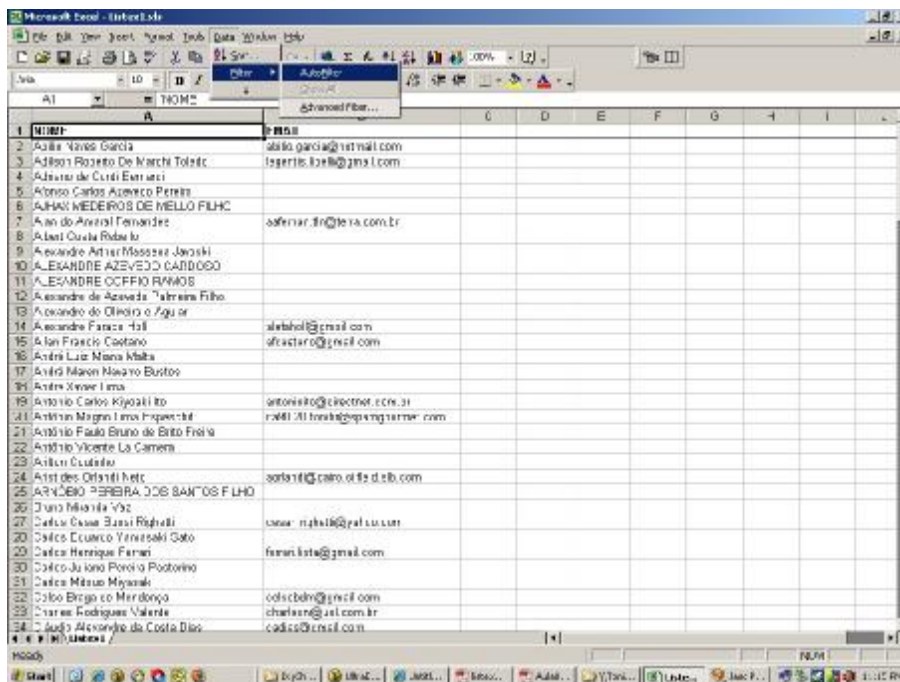


Figura 12: Uso do recurso “AutoFilter” no arquivo Listex1.xls.

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).

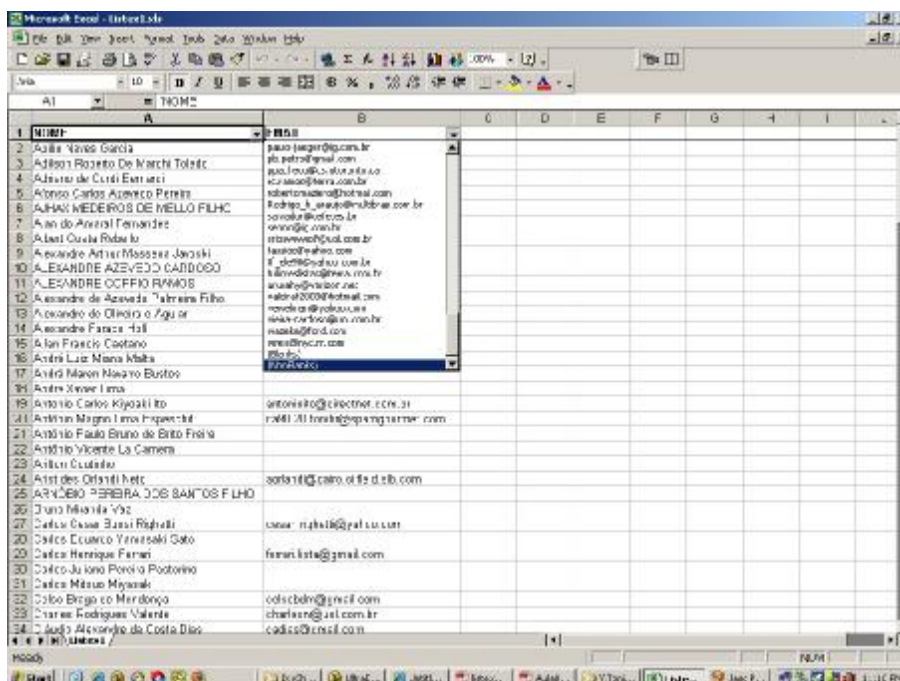


Figura 13: Uso do filtro automático para selecionar registros com email válido.

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	audrey.venes@gmail.com							
3	Adilson Roberto De Marchi Tolstic	lsgeris.likel@gmail.com							
4	Aureo de Assencil Fernandes	assencil.fernandes@gmail.com							
14	Alexandro Fagundes Hill	afhill@gmail.com							
15	Alan Francisco Castano	alfrancisco@gmail.com							
19	Antonio Carlos Kiyozaki Ito	antonioito@cienciafoc.com.br							
20	Antonio Magno Lima Espescké	magno.20lima@epamgpa.com							
24	Arvides Delfino Kalc	arvides@caro.oi.com.br							
27	Adriano Erasmu Farias Aguiar	erasmu_aguiar@gmail.com							
29	Caetano Henrique Farias	caetano.farias@gmail.com							
32	Caetano Braga de Mendonça	caetobraga@gmail.com							
33	Cláudio Rodrigues Valente	claudiovalente@gmail.com							
34	Cláudio Alexandre da Costa Dias	claudiodias@gmail.com							
35	Cláudio Galvão Cornelius	claudiogalvaocornelius@gmail.com							
36	Cláudio Mitsuji	claudiomitsuji@gmail.com							
38	Cláudio Unashy Tibierec	unashy@unashy.net							
40	Coronelo Vinícius de Azevedo Nacero	coronelo@uol.com.br							
42	Dacio Ortega Tanallo	dtanallo@uol.com.br							
43	Ederilson Cataruzzi	ederilsoncataruzzi@gmail.com							
46	Fernando Kawahata	fernandokawahata@gmail.com							
47	Edson Maysson Marques de Souza	edsonmaysson@gmail.com							
48	Fabiano Henrique Figueiredo	fabiano.figueiredo@gmail.com							
50	Fabiano Kahlalis	fabiano.kahlalis@gmail.com							
51	Fabiano Luiz Fugimata	fabiano.fugimata@gmail.com							
53	Fabiano Eduardo Prudêncio	fabiano.prudencio@gmail.com							
55	Fabiano Dacil Cavaleiro	fabiano.dacil@gmail.com							
56	Fabiano Azevedo Castro	fabianoazevedo@gmail.com							
58	Felipe Eulão Pontes Faria	felipe253@gmail.com							
61	Felício Elias de Campos	felicio2000@yahoo.com.br							
62	Francisco Blosi Júnior	francisco_blosi@gmail.com							
63	Francisco Helder Lima	franciscohelder@gmail.com							
64	Francisco José Baccosi Mianza	franciscojose@gmail.com							
65	Francisco Roberto de Almeida	franciscoalmeida@gmail.com							

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	Cláudio Alexandre da Costa Dias	claudiocostas@gmail.com								
3	Jose Antonio Salzedor	salzedor@celeros.br								
4	Ricardo Caldeira César Brasil	brasil.ricardo.influencia@gmail.com								
5	Flávio Yuki Azaka	flavioyuki@gmail.com								
6	Marcelo de Castro Paschi	marcelo.paschi@gmail.com								
7	Jose Elias de Mello Neto	jmello@gmail.com								
8	Caetano Braga de Mendonça	caetobraga@gmail.com								
9	Cláudio Mitsuji	claudiomitsuji@gmail.com								
11	Fabiano Luiz Fugimata	fabiano.fugimata@gmail.com								
11	Francisco Blosi Júnior	francisco_blosi@gmail.com								
12	Jose Antonio Francisco	francisco.antonio@gmail.com								
13	Jose Antonio Yamada	antonioyamada@gmail.com								
14	Luiz Fernando Merigon Filho	merigon@engworks.com.br								
15	Julio Almeida Gusso	almeida.gusso@gmail.com								
16	Orlando Cascardo Rodrigues	orlandoc@uol.com.br								
17	Douglas Farias de Araújo	douglas.farias@gmail.com								
18	Cláudio Galvão Cornelius	claudiogalvaocornelius@gmail.com								
19	Adilson Roberto De Marchi Tolstic	lsgeris.likel@gmail.com								
20	Aureo de Assencil Fernandes	assencil.fernandes@gmail.com								
21	Coronelo Vinícius de Azevedo Nacero	coronelo@uol.com.br								
22	João Bassoimon	joao.bassoimon@gmail.com								
23	Marcelo de Castro Paschi	marcelo.paschi@gmail.com								
24	Edson Maysson Marques de Souza	edsonmaysson@gmail.com								
25	Ederilson Cataruzzi	ederilsoncataruzzi@gmail.com								
26	Marcelo de Castro Paschi	marcelo.paschi@gmail.com								
27	Cláudio Alexandre da Costa Dias	claudiocostas@gmail.com								
28	Erasmu Eduardo Prudêncio	erasmu.prudencio@gmail.com								
29	Roberto Carlos Vinício Cordeiro	roberto.cordeiro@gmail.com								
30	Roberto Carlos Guerra Maciel	robertomaciel@gmail.com								
31	Dacio Ortega Tanallo	dtanallo@uol.com.br								
32	Valeton Siqueira Fugimata	valeton.fugimata@gmail.com								
33	Marcelo Gusso	marcelo.gusso@gmail.com								
34	Edson Maysson Marques de Souza	edsonmaysson@gmail.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).

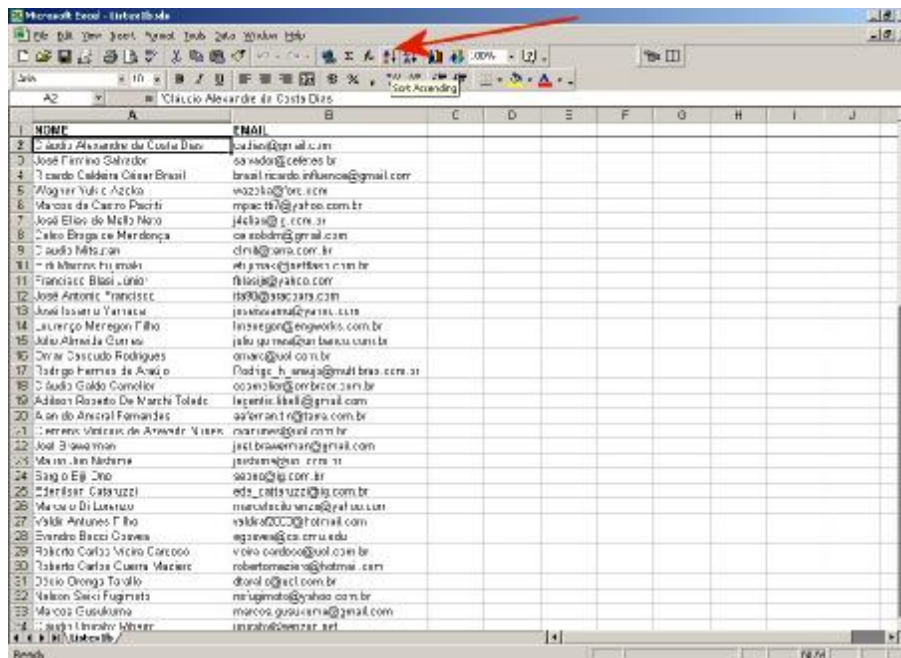


Figura 16: Arquivo Listex1b.xls obtido pela cópia dos registros filtrados em Listex1.xls.

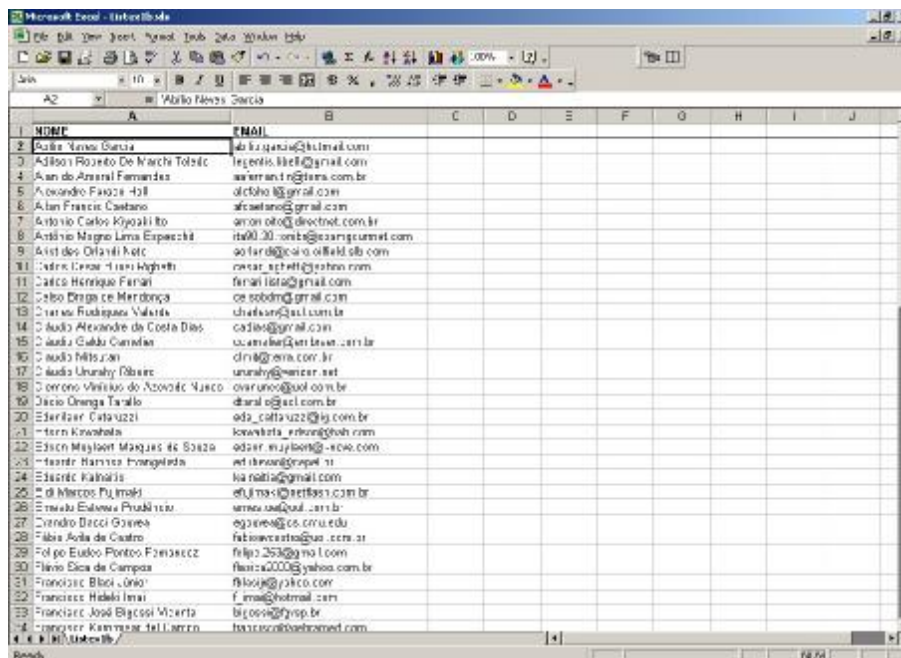


Figura 17: Arquivo Listex1b.xls com os registros classificados em ordem alfabética crescente do campo NOME.

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.

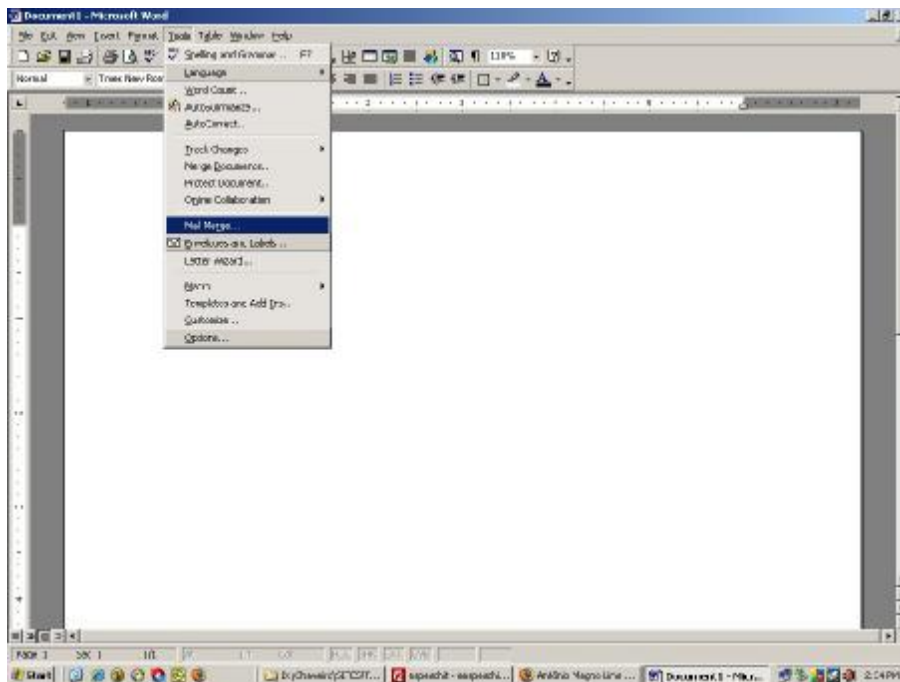


Figura 18: Dados na Agenda Eletrônica.

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

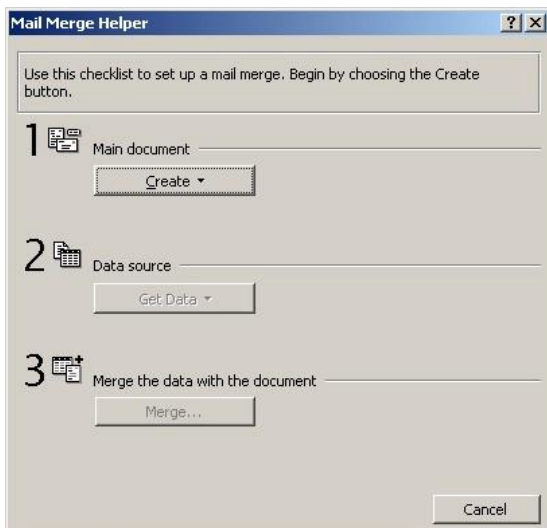


Figura 19: Janela exibida após usar o menu Tools/Mail Merge.

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

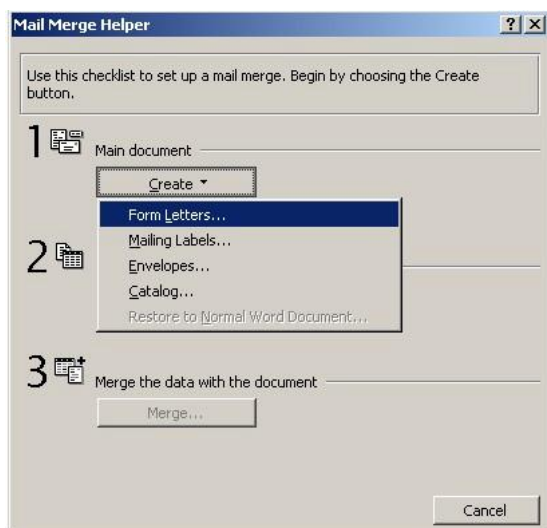


Figura 20: Criando uma “Form Letter”.

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.

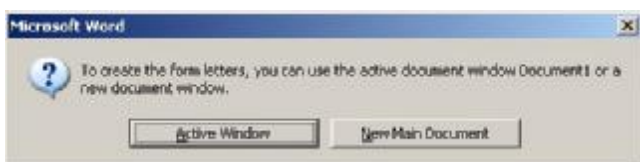


Figura 21: Optando por usar o documento atual ao invés de criar um novo documento.

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

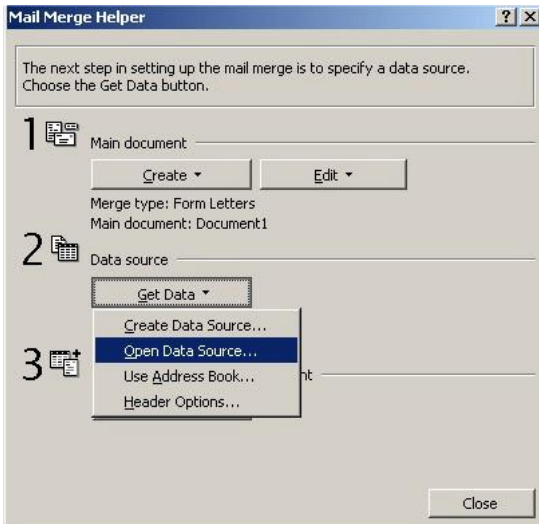


Figura 22: Definindo a fonte de dados.

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

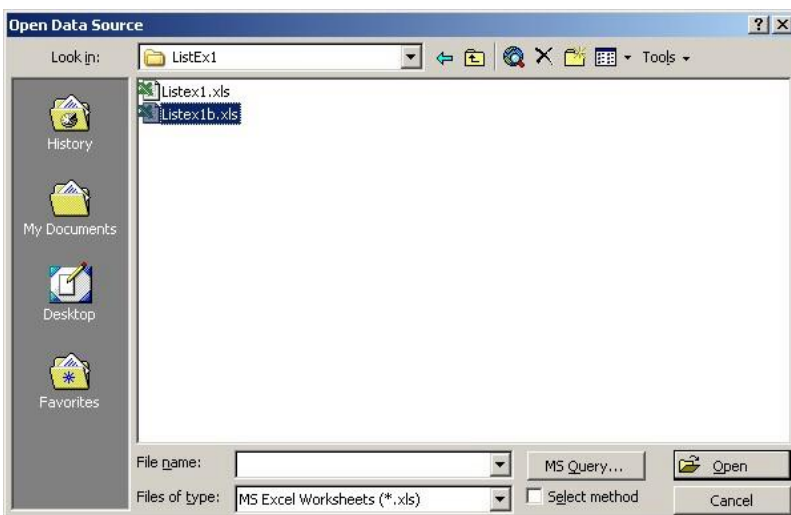


Figura 23: Abrindo o arquivo `Listexb.xls`.

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.

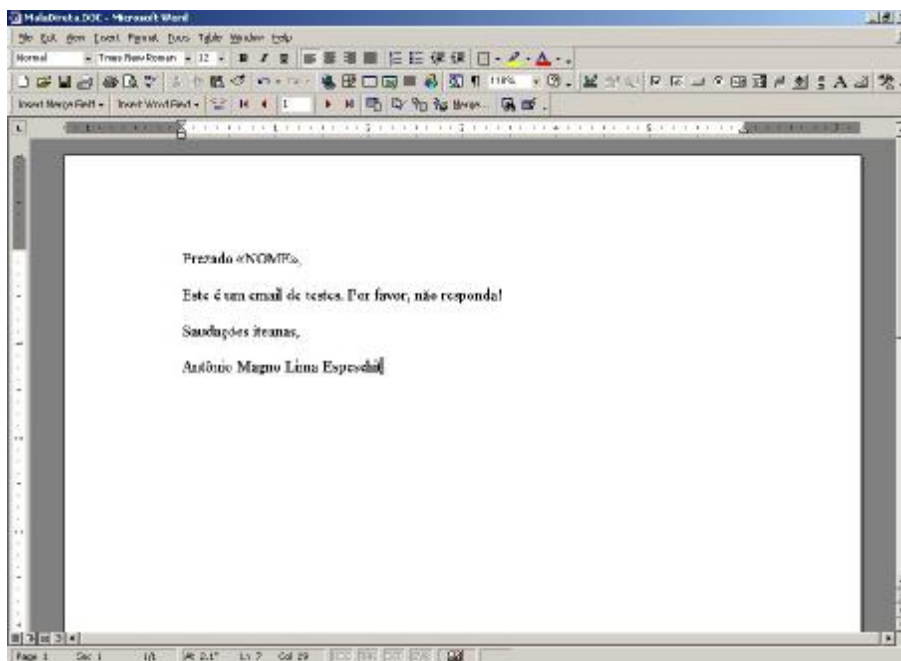


Figura 26: Documento preparado para ser concatenado com a fonte de dados. O campo <<NOME>> sera preenchido com dados obtidos da coluna NOME de Listex1b.xls.

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).

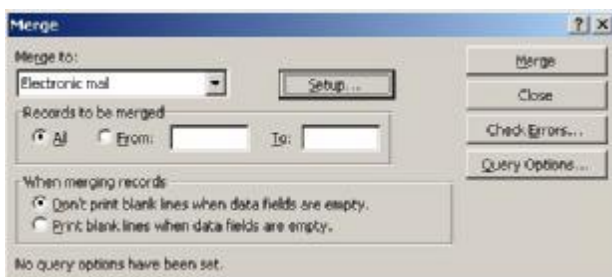


Figura 27: Janela exibida após acionar Tools/Mail Merge.

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.