TRABALHO 2 DE ICC1 - AGENDA INTELIGENTE

Enzo N. Sedenho e Pedro Augusto M. Delgado BCC 022 - Julho 2022

1. RESUMO

O presente trabalho consiste em um programa, em linguagem C, que simula uma agenda que permite inserir, editar, excluir e buscar os registros cadastrados. Os registros são armazenados em via arquivos binários. A agenda é inteligente, de forma que consegue agrupar os registros conforme preferências musicais.

2. FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA

2.1. Struct pessoa_t

- I) Nome completo (string de tamanho 200);
- **II)** Data de nascimento (struct do tipo *data t*);
- III) Cidade (string de tamanho 200);
- IV) UF (string de tamanho 4);
- **V)** Preferências musicais (struct do tipo *preferencias_t*);
- VI) Grupo (inteiro).

Observação sobre os grupos:

Grupo -1: registros que ainda não foram agrupados conforme suas preferências.

Grupo -2: registros que foram excluídos.

2.2. Struct data_t

- I) Dia (inteiro);
- II) Mês (inteiro);
- III) Ano (inteiro).

2.3. Struct preferencias_t

- I) Preferência por Rock (float);
- II) Preferência por Funk (float):
- III) Preferência por MPB(float).

2.4. Função checar_vetor

Todos os vetores no programa são declarados como NULL. Essa função verifica se a memória para o vetor foi alocada com sucesso. Caso não tenha sido, o programa exibe uma mensagem de erro, libera a memória alocada no vetor e encerra o programa.

2.5. Função checar_arquivo

Todos os ponteiros para arquivo no programa são declarados como NULL. Essa função verifica se o arquivo foi aberto com sucesso. Caso não tenha sido, o programa exibe uma mensagem de erro e encerra o programa.

2.6 Função printar_tabela

Essa função imprime o cabeçalho padrão da tabela dos registros.

2.7. Função printar_pessoa

Essa função imprime, em forma de tabela, todas as informações a respeito de um registro (nome, data de nascimento, cidade, UF, preferências por rock, funk e MPB, e grupo) além de sua posição no vetor.

2.8. Função cadastrar pessoa

Essa função solicita ao usuário informações sobre um novo registro a ser cadastrado. Para isso, aloca memória para um registro, lê suas informações e retorna o ponteiro para esse registro. O grupo é declarado como -1, indicando que o registro ainda não foi agrupado conforme suas preferências.

2.9. Função contar_pessoas

Essa função lê, registro a registro, o arquivo de dados. A cada registro lido, o contador é incrementado. Ao final da função, a memória alocada é liberada e a quantidade total de registros no arquivo é retornada.

2.10. Função editar pessoa

Essa função edita um dado solicitado pelo usuário de um registro, também informado pelo usuário.

2.11. Função buscar pessoa

Essa função busca registros de acordo com dados informados pelo usuário e imprime-os na tela.

2.12. Função trocar

Essa função troca um elemento de um vetor pelo próximo elemento. Foi implementada para otimizar o bubble sort da função *ordenar_pessoas*.

2.13. Função ordenar_pessoas

Essa função ordena, via bubble sort, os registros de acordo com dados informados pelo usuário.

2.14. Função agrupar pessoas

Essa função define os grupos de cada registro. Um grupo é definido pela proximidade entre os registros, calculada por meio da distância euclidiana entre as preferências musicais dos usuários. Há um limite máximo de distância entre registros de um mesmo registro (0,45). Caso as distâncias entre um registro analisado e todos os outros sejam maiores que o limite, um novo grupo é criado, sendo o registro analisado o primeiro membro desse grupo.

2.15. Função *main*

Essa função imprime o menu principal do programa e chama as demais funções de acordo com a opção selecionada pelo usuário.

1) Opção 1: Solicita o nome do arquivo de entrada ao usuário e abre-o. Lê o arquivo, conta o número de registros no arquivo, aloca memória para receber esses registros, lê novamente o arquivo e armazena na memória os registros. Armazena a quantidade total de registros e libera a memória alocada para o vetor auxiliar.

- **2) Opção 2:** Aloca memória para um novo registro e chama função *cadastrar_pessoa*. Armazena o novo registro no vetor de registros e atualiza a quantidade total de registros. Libera a memória alocada para novo registro.
- **3) Opção 3:** Solicita a posição do registro a ser editado e chama a função editar pessoa.
- **4) Opção 4:** Solicita a posição do registro do registro a ser excluído e modifica o grupo do registro informado para -2.
- 5) Opção 5: Chama a função buscar pessoa.
- 6) Opção 6: Chama a função ordenar_pessoas.
- 7) Opção 7: Chama a função agrupar_pessoas.
- 8) Opção 8: Solicita o nome do arquivo de saída, abre-o e escreve os registros não excluídos no arquivo. Fecha o arquivo de saída.
- 9) Opção 9: Imprime todos os registros em forma de tabela.
- **10) Opção 0:** Libera memória alocada para o vetor de registros e fecha o arquivo de entrada.

3. CASO DE TESTE

Para teste da agenda, enviamos um arquivo binário de entrada chamado <entrada.dat>, com 30 registros cadastrados. Por meio de entradas no terminal informadas abaixo, é possível testar todos os comandos do programa e suas saídas no terminal, mostradas abaixo. Ao final, um arquivo <saida.dat> será gerado e deve ser idêntico ao <saidaesperada.dat>. Abaixo explicamos o passo-a-passo do funcionamento do programa.

2 Anitta 38/03/1933 Rio de Janeiro R] 0.10 1.00 0.15 - 3 MC Pedrinho 03/05/2002 Cabreuva SP 0.10 1.00 0.15 - 3 MC Pedrinho 03/05/2002 Cabreuva SP 0.10 1.00 0.15 - 3 MC Pedrinho 03/05/2002 Cabreuva SP 0.10 1.00 0.10 0.60 - 5 Lulu Santos 04/05/1953 Rio de Janeiro RJ 1.00 0.10 0.60 - 5 Lulu Santos 04/05/1953 Rio de Janeiro RJ 1.00 0.10 0.60 - 6 Gal Costa 25/08/1971 Serra do Navio AP 1.00 0.20 0.50 - 8 MC Lan 25/08/1971 Serra do Navio AP 1.00 0.20 0.50 - 8 MC Lan 25/08/1971 Serra do Navio AP 1.00 0.20 0.50 - 8 MC Lan 25/08/1974 Diamantina MG 0.15 1.00 0.15 0.35 - 9 Samuel Rosa 15/07/1966 Belo Horizonte MG 1.00 0.15 0.35 - 10 Caetano Veloso 07/08/1942 Rio de Janeiro RJ 0.55 0.00 1.00 - 12 Ludmila 24/04/1995 Duque de Caxias RJ 0.15 1.00 0.25 - 13 Matue 11/10/1993 Fortaleza CE 0.60 0.05 1.00 - 14 Nando Reis 12/01/1903 Sao Paulo SP 0.80 0.00 0.35 - 16 Rita Lee 31/12/1947 Sao Paulo SP 0.80 0.00 0.35 - 16 Rita Lee 31/12/1947 Sao Paulo SP 0.00 0.00 0.40 - 19 Alceu Valenca 01/07/1968 Brotas SP 0.00 0.00 0.40 - 19 Alceu Valenca 01/07/1968 Brotas SP 0.00 0.00 0.40 - 20 Alcione 21/11/1947 Sao Rulo Sao Bento do Una PE 0.10 0.00 1.00 - 21 Di Ferrero 11/06/1905 Campo Grande MS 1.00 0.15 0.45 - 21 Di Ferrero 01/06/1905 Campo Grande MS 1.00 0.15 0.45 - 22 Elis Regina 17/03/1945 Porto Alegre RS 0.45 0.10 1.00 - 25 Chitaozinho 05/05/1954 Campinas SP 0.00 0.00 0.15 0.45 - 25 Chitaozinho 05/05/1954 Campinas SP 0.00 0.00 0.15 0.45 - 25 Chitaozinho 05/05/1954 Campinas SP 0.10 0.00 0.00 - 25 Chitaozinho 05/05/1954 Campinas SP 0.10 0.00 0.00 - 26 MC Guime 02/04/1966 Sao Paulo SP 0.25 1.00	POS	NOME NOME	DATA	CIDADE	UF	ROCK	FUNK	MPB	GRUP0
2 Anitta	\sim \sim \sim \sim								
3 MC Pedrinho	1								
4 Renato Russo									
6 Gal Costa 26/09/1945 Salvador BA 0.40 0.15 1.00 - 7 Fernanda Takai 25/08/1971 Serra do Navio AP 1.00 0.20 0.50 - 8 MC Lan 25/02/1994 Diamantina MG 0.15 1.00 0.05 - 9 Samuel Rosa 15/07/1966 Belo Horizonte MG 1.00 0.15 0.35 - 10 Caetano Veloso 07/08/1942 Rio de Janeiro RJ 0.55 0.00 1.00 - 11 Belchior 26/10/1946 Sobral CE 0.60 0.05 1.00 - 12 Ludmila 24/04/1995 Duque de Caxias RJ 0.15 1.00 0.25 - 13 Matue 11/10/1993 Fortaleza CE 0.60 0.00 0.00 0.25 - 13 Matue 11/10/1993 Fortaleza CE 0.60 0.00 0.00 0.25 - 15 Pericles 22/06/1969 Santo Andre SP 0.80 0.00 0.35 - 15 Pericles 22/06/1969 Santo Andre SP 0.80 0.00 0.35 - 17 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.25 - 17 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.20 - 18 Daniel 09/07/1968 Brotas SP 0.00 0.00 0.40 - 20 Alcione 21/11/1947 Sao Bust MA 0.00 0.00 0.40 - 20 Alcione 21/11/1947 Sao Luis MA 0.00 0.00 0.65 - 21 Di Ferrero 11/06/1985 Campo Grande MS 1.00 0.15 0.45 - 22 Elis Regina 17/08/1945 Porto Alegre RS 0.45 0.10 1.00 - 25 Chitaozinho 05/06/1994 Campinas SP 0.00 0.00 0.35 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.35 - 27 Kevinho 15/09/1998 Campinas SP 0.00 0.00 0.35 - 27 Kevinho 15/09/1998 Campinas SP 0.10 1.00 0.05 - 27 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.05 - 27 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.05 - 27 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.05 - 27 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.05 - 27 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.05 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25	4			Rio de Janeiro					j -
7 Fernanda Takai 25/08/1971 Serra do Navio AP 1.00 0.20 -0.50 -0.68 NC Lan 25/02/1994 Diamantina MG 0.15 1.00 0.55 -0.00 1.00 0.95 -0.00 1.00 0.05 -0.00 1.00 0.15 1.00 0.15 1.00 0.15 1.00 0.15 1.00 0.15 1.00 0.15 1.00 0.15 1.00 0.15 1.00 0.15 1.00 0.15 1.00 0.10 1.00									-
8 MC Lan									
9 Samuel Rosa 15/07/1966 Belo Horizonte MG 1.00 0.15 0.35 - 10 Caetano Veloso 07/08/1942 Rio de Janeiro RJ 0.55 0.00 1.00 - 11 Belchior 26/18/1946 Sobral CE 0.60 0.65 1.00 - 12 Ludmila 24/04/1995 Duque de Caxias RJ 0.15 1.00 0.25 - 13 Matue 11/10/1993 Fortaleza CE 0.00 0.00 0.00 0.25 - 13 Matue 11/10/1993 Fortaleza CE 0.00 0.00 0.00 0.55 - 14 Nando Reis 12/01/1963 Sao Paulo SP 0.00 0.00 0.00 0.35 - 15 Pericles 22/06/1969 Santo Andre SP 0.00 0.00 0.35 - 16 Rita Lee 31/12/1947 Sao Paulo SP 1.00 0.15 0.55 - 17 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.20 - 18 Daniel 09/07/1968 Brotas SP 0.00 0.00 0.00 0.20 - 18 Daniel 09/07/1968 Brotas SP 0.00 0.00 0.00 0.00 - 20 Alcione 21/11/1947 Sao Bento do Una PE 0.10 0.00 1.00 - 20 Alcione 21/11/1947 Sao Luis MA 0.00 0.00 0.05 - 21 Di Ferrero 11/06/1965 Campo Grande MS 1.00 0.15 0.45 - 22 ELis Regina 17/03/1945 Porto Alegre RS 0.45 0.10 1.00 - 22 ELis Regina 17/03/1945 Porto Alegre RS 0.45 0.10 1.00 - 24 Carlinhos Brown 23/11/1962 Salvador BA 0.25 0.15 1.00 - 25 Chitaozinho 05/05/1954 Campinas SP 0.00 0.00 0.35 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.35 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.35 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.35 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guine 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.15									
10		!							
11 Belchior 26/10/1946 Sobral CE 0.60 0.05 1.00 - 12 Ludmila 24/04/1995 Duque de Caxias RJ 0.15 1.00 0.25 - 13 Matue 11/10/1993 Fortaleza CE 0.60 0.00 0.00 - 14 Nando Reis 12/01/1963 Sao Paulo SP 0.80 0.00 0.35 - 15 Pericles 22/06/1969 Santo Andre SP 0.80 0.00 0.35 - 16 Rita Lee 31/12/1947 Sao Paulo SP 1.00 0.15 0.55 - 17 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.20 - 18 Daniel 09/07/1968 Brotas SP 0.00 0.00 0.40 - 19 Alceu Valenca 01/07/1946 Sao Bento do Una PE 0.10 0.00 1.00 - 20 Alcione 21/11/1947 Sao Luis MA 0.00 0.00 0.45 - 21 Di Ferrero 11/06/1985 Campo Grande MS 1.00 0.15 0.45 - 22 Elis Regina 17/03/1945 Porto Alegre RS 0.45 0.10 1.00 - 24 Carlinhos Brown 23/11/1962 Salvador RJ 0.00 0.10 0.00 - 25 Chitaozinho 05/05/1954 Campinas SP 0.00 0.00 0.35 - 25 Chitaozinho 05/05/1954 Campinas SP 0.00 0.00 0.35 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 28 Kevin o Chris 05/12/1996 Duque de Caxias RJ 0.00 1.00 0.00 - 29 Supla 02/04/1966 Sao Paulo SP 1.00 0.35 0.15 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.05 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.05 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.05 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.05 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco									
12									
13 Matue									
15									i -
16	14	Nando Reis		Sao Paulo	SP	0.80	0.00	0.35	j -
17									-
18									-
19 Alceu Valenca 01/07/1946 Sao Bento do Una PE 0.10 0.00 1.00 - 20 Alcione 21/11/1947 Sao Luss MA 0.00 0.00 0.05 - 21 Di Ferrero 11/06/1985 Campo Grande MS 1.00 0.15 0.45 - 22 Elis Regina 17/03/1945 Porto Alegre RS 0.45 0.10 1.00 - 23 MD Chefe 02/12/1999 Rio de Janeiro RJ 0.00 0.10 0.00 - 24 Carlinhos Brown 23/11/1962 Salvador BA 0.25 0.15 1.00 - 25 Chitaozinho 05/05/1954 Campinas SP 0.00 0.00 0.35 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 27 Kevinho 15/09/1998 Campinas SP 0.10 1.00 0.25 - 28 Kevin o Chris 05/12/1996 Duque de Caxias RJ 0.00 1.00 0.00 - 29 Supla 02/04/1966 Sao Paulo SP 1.00 0.35 0.15 - 20 DOOR parte do nome DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU Gr									
20									
21 Di Ferrero									
22									
23 MD Chefe									
24 Carlinhos Brown 23/11/1962 Salvador BA 0.25 0.15 1.00 - 25 Chitaozinho 05/05/1954 Campinas SP 0.00 0.00 0.35 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - 27 Kevinho 15/09/1998 Campinas SP 0.10 1.00 0.25 - 28 Kevin o Chris 05/12/1996 Duque de Caxias RJ 0.00 1.00 0.00 - 29 Supla 02/04/1966 Sao Paulo SP 1.00 0.35 0.15 - 29 Supla 02/04/1966 Sao Paulo SP 1.00 0.35 0.15 - 29 Supla 02/04/1966 Sao Paulo SP 0.10 1.00 0.00 - 29 Supla 03/05/2002 Cabreuva SP 0.10 1.00 0.00 - 20 Secondary S									
25									!
26 MC Guime 10/11/1992 0sasco SP 0.25 1.00 0.15 - 27 Kevinho 15/09/1998 Campinas SP 0.10 1.00 0.25 - 28 Kevin o Chris 05/12/1996 Duque de Caxias RJ 0.00 1.00 0.00 - 29 Supla 02/04/1966 Sao Paulo SP 1.00 0.35 0.15 - 29 Supla 02/04/1966 Sao Paulo SP 1.00 0.35 0.15 - 29 Supla DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRUST GRUST									
27 Kevinho									
Pos Nome Data Cidade SP 1.00 0.35 0.15	27	Kevinho		Campinas	SP	0.10	1.00	0.25	j -
POS NOME DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU- 3 MC Pedrinho 03/05/2002 Cabreuva SP 0.10 1.00 0.00 - 8 MC Lan 25/02/1994 Diamantina MG 0.15 1.00 0.05 - 17 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.20 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - Ata de nascimento POS NOME DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU- POS NOME DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU-	28	Kevin o Chris		Duque de Caxias	j RJ	0.00	1.00	0.00	j -
POS NOME DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU 3 MC Pedrinho 03/05/2002 Cabreuva SP 0.10 1.00 0.00 - 8 MC Lan 25/02/1994 Diamantina MG 0.15 1.00 0.05 - 17 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.20 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - ata de nascimento POS NOME DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU	29	Supla	02/04/1966	Sao Paulo	I SP	1.00	0.35	0.15	-
8 MC Lan 25/02/1994 Diamantina MG 0.15 1.00 0.05 - 17 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.20 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - pela data de nascimento POS NOME DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU		la nama							
17 MC Sapao 12/11/1978 Rio de Janeiro RJ 0.15 1.00 0.20 - 26 MC Guime 10/11/1992 Osasco SP 0.25 1.00 0.15 - ela data de nascimento POS NOME DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU	or parte d	NOME	DATA	· +	U	F R0C	i	i	-
a data de nascimento POS NOME DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU	r parte d	NOME + MC Pedrinho	DATA + 03/05/2002	Cabreuva	U + S	F R0C	; 0 1.0	i	 00 -
POS NOME DATA CIDADE UF ROCK FUNK MPB GRU	POS	NOME MC Pedrinho MC Lan	DATA + 03/05/2002 25/02/1994	Cabreuva Diamantina	U + S M	F ROC + P 0.1 G 0.1	0 1.0 5 1.0	00 0.0 00 0.0	 00 - 05 -
	or parte d	NOME 	DATA 03/05/2002 25/02/1994 12/11/1978	Cabreuva Diamantina Rio de Janeiro	U + S M R	F ROC + P 0.1 G 0.1 J 0.1	0 1.6 5 1.6 5 1.6	00 0.0 00 0.0 00 0.0	 00 - 05 - 20 -
	por parte d Pos 3 8 17 26 pela data d	NOME MC Pedrinho MC Lan MC Sapao MC Guime e nascimento	DATA 03/05/2002 25/02/1994 12/11/1978 10/11/1992	Cabreuva Diamantina Rio de Janeiro Osasco	U	F ROC P 0.1 G 0.1 J 0.2 F ROC	0 1.6 5 1.6 5 1.6 5 1.6 K FUI	00 0. 00 0. 00 0. 00 0.	
	por parte d Pos 3 8 17 26 po pela data d	NOME MC Pedrinho MC Lan MC Sapao MC Guime e nascimento	DATA 03/05/2002 25/02/1994 12/11/1978 10/11/1992	Cabreuva Diamantina Rio de Janeiro Osasco	U	F ROC P 0.1 G 0.1 J 0.2 F ROC	0 1.6 5 1.6 5 1.6 5 1.6 K FUI	00 0. 00 0. 00 0. 00 0.	
	pos por parte d pos 3 8 17 26 pos pela data d	NOME MC Pedrinho MC Lan MC Sapao MC Guime e nascimento	DATA 03/05/2002 25/02/1994 12/11/1978 10/11/1992	Cabreuva Diamantina Rio de Janeiro Osasco	U	F ROC P 0.1 G 0.1 J 0.2 F ROC	0 1.6 5 1.6 5 1.6 5 1.6 K FUI	00 0. 00 0. 00 0. 00 0.	

Agrupando registros

9

P0S	NOME	DATA	CIDADE	UF	ROCK	FUNK	MPB	GRUP0
0	Marilia Mendonca	22/07/1995	Cristianopolis	G0	0.00	0.00	0.20	1
1	Chorao	09/04/1970	Sao Paulo	SP	1.00	0.50	0.50	2
2	Anitta	30/03/1993	Rio de Janeiro	RJ	0.10	1.00	0.15	3
3	MC Pedrinho	03/05/2002	Cabreuva	SP	0.10	1.00	0.00	3
4	Renato Russo	27/03/1960	Rio de Janeiro	RJ	1.00	0.10	0.60	2
5	Lulu Santos	04/05/1953	Rio de Janeiro	RJ	0.80	0.20	0.30	2
6	Gal Costa	26/09/1945	Salvador	BA	0.40	0.15	1.00	4
7	Fernanda Takai	25/08/1971	Serra do Navio	AP	1.00	0.20	0.50	2
8	MC Lan	25/02/1994	Diamantina	MG	0.15	1.00	0.05	3
9	Samuel Rosa	15/07/1966	Belo Horizonte	MG	1.00	0.15	0.35	2
10	Caetano Veloso	07/08/1942	Rio de Janeiro	RJ	0.55	0.00	1.00	4
11	Belchior	26/10/1946	Sobral	CE	0.60	0.05	1.00	4
12	Ludmila	24/04/1995	Duque de Caxias	RJ	0.15	1.00	0.25	3
13	Matue	11/10/1993	Fortaleza	CE	0.00	0.00	0.00	1
14	Nando Reis	12/01/1963	Sao Paulo	SP	0.80	0.00	0.35	2
15	Pericles	22/06/1969	Santo Andre	SP	0.00	0.00	0.35	1
16	Rita Lee	31/12/1947	Sao Paulo	SP	1.00	0.15	0.55	2
17	MC Sapao	12/11/1978	Rio de Janeiro	RJ	0.15	1.00	0.20	3
18	Daniel	09/07/1968	Brotas	SP	0.00	0.00	0.40	1
19	Alceu Valenca	01/07/1946	Sao Bento do Una	PE	0.10	0.00	1.00	4
20	Alcione	21/11/1947	Sao Luis	MA	0.00	0.00	0.65	1
21	Di Ferrero	11/06/1985	Campo Grande	MS	1.00	0.15	0.45	2
22	Elis Regina	17/03/1945	Porto Alegre	RS	0.45	0.10	1.00	4
23	MD Chefe	02/12/1999	Rio de Janeiro	RJ	0.00	0.10	0.00	1
24	Carlinhos Brown	23/11/1962	Salvador	BA	0.25	0.15	1.00	4
25	Chitaozinho	05/05/1954	Campinas	SP	0.00	0.00	0.35	1
26	MC Guime	10/11/1992	0sasco	SP	0.25	1.00	0.15	3
27	Kevinho	15/09/1998	Campinas	SP	0.10	1.00	0.25	3
28	Kevin o Chris	05/12/1996	Duque de Caxias	RJ	0.00	1.00	0.00	3
29	Supla	02/04/1966	Sao Paulo	SP	1.00	0.35	0.15	2

Cadastrando novo registro

2
Buchecha
1
4
1975
Sao Goncalo
RJ
0.1
1
0
9

DOC I	NOME	I DATA	CIDADE	LUE	l DOCK	LEUNIZ	I MDD	l GRUPO
POS	NOME	DATA +	CIDADE	UF 	ROCK +	FUNK +	MPB +	GRUPU +
0	Marilia Mendonca	22/07/1995	Cristianopolis	G0	0.00	0.00	0.20	1
1	Chorao	09/04/1970	Sao Paulo	SP	1.00	0.50	0.50	2
2	Anitta	30/03/1993	Rio de Janeiro	RJ	0.10	1.00	0.15	j 3
3	MC Pedrinho	03/05/2002	Cabreuva	SP	0.10	1.00	0.00	j 3
4	Renato Russo	27/03/1960	Rio de Janeiro	RJ	1.00	0.10	0.60	2
5	Lulu Santos	04/05/1953	Rio de Janeiro	RJ	0.80	0.20	0.30	2
6	Gal Costa	26/09/1945	Salvador	BA	0.40	0.15	1.00	4
7	Fernanda Takai	25/08/1971	Serra do Navio	AP	1.00	0.20	0.50	2
8	MC Lan	25/02/1994	Diamantina	MG	0.15	1.00	0.05	3
9	Samuel Rosa	15/07/1966	Belo Horizonte	MG	1.00	0.15	0.35	2
10	Caetano Veloso	07/08/1942	Rio de Janeiro	RJ	0.55	0.00	1.00	4
11	Belchior	26/10/1946	Sobral	CE	0.60	0.05	1.00	4
12	Ludmila	24/04/1995	Duque de Caxias	RJ	0.15	1.00	0.25	3
13	Matue	11/10/1993	Fortaleza	CE	0.00	0.00	0.00	1
14	Nando Reis	12/01/1963	Sao Paulo	SP	0.80	0.00	0.35	2
15	Pericles	22/06/1969	Santo Andre	SP	0.00	0.00	0.35	1
16	Rita Lee	31/12/1947	Sao Paulo	SP	1.00	0.15	0.55	2
17	MC Sapao	12/11/1978	Rio de Janeiro	RJ	0.15	1.00	0.20	3
18	Daniel	09/07/1968	Brotas	SP	0.00	0.00	0.40	1
19	Alceu Valenca	01/07/1946	Sao Bento do Una	PE	0.10	0.00	1.00	4
20	Alcione	21/11/1947	Sao Luis	MA	0.00	0.00	0.65	1
21	Di Ferrero	11/06/1985	Campo Grande	MS	1.00	0.15	0.45	2
22	Elis Regina	17/03/1945	Porto Alegre	RS	0.45	0.10	1.00	4
23	MD Chefe	02/12/1999	Rio de Janeiro	RJ	0.00	0.10	0.00	1
24	Carlinhos Brown	23/11/1962	Salvador	BA	0.25	0.15	1.00	4
25	Chitaozinho	05/05/1954	Campinas	SP	0.00	0.00	0.35	1
26	MC Guime	10/11/1992	0sasco	SP	0.25	1.00	0.15	3
27	Kevinho	15/09/1998	Campinas	SP	0.10	1.00	0.25	3
28	Kevin o Chris	05/12/1996	Duque de Caxias	RJ	0.00	1.00	0.00	3
29	Supla	02/04/1966	Sao Paulo	SP	1.00	0.35	0.15	2
30	Buchecha	01/04/1975	Sao Goncalo	RJ	0.10	1.00	0.00	-

Agrupando registros

7

Ordenando registros pelos grupos

Ь		
3		

P0S	NOME	DATA	CIDADE	UF	R0CK	FUNK	MPB	GRUP0
0	Marilia Mendonca	22/07/1995	Cristianopolis	GO	0.00	0.00	0.20	1
1	Matue	11/10/1993	Fortaleza	CE	0.00	0.00	0.00	1
2	Pericles	22/06/1969	Santo Andre	SP	0.00	i 0.00 i	0.35	i 1
3	Daniel	09/07/1968	Brotas	SP	0.00	0.00 i	0.40	1
4	Alcione	21/11/1947	Sao Luis	MA	0.00	0.00 i	0.65	i 1
5	MD Chefe	02/12/1999	Rio de Janeiro	J RJ	0.00	0.10	0.00	1
6	Chitaozinho	05/05/1954	Campinas	SP	0.00	0.00	0.35	1
7	Chorao	09/04/1970	Sao Paulo	SP	1.00	0.50 i	0.50	2
8	Renato Russo	27/03/1960	Rio de Janeiro	RJ	1.00	0.10	0.60	2
9	Lulu Santos	04/05/1953	Rio de Janeiro	RJ	0.80	0.20	0.30	2
10	Fernanda Takai	25/08/1971	Serra do Navio	AP	1.00	0.20	0.50	2
11	Samuel Rosa	15/07/1966	Belo Horizonte	MG	1.00	0.15	0.35	2
12	Nando Reis	12/01/1963	Sao Paulo	SP	0.80	0.00	0.35	2
13	Rita Lee	31/12/1947	Sao Paulo	SP	1.00	0.15	0.55	2
14	Di Ferrero	11/06/1985	Campo Grande	MS	1.00	0.15	0.45	2
15	Supla	02/04/1966	Sao Paulo	SP	1.00	0.35	0.15	2
16	Anitta	30/03/1993	Rio de Janeiro	RJ	0.10	1.00	0.15	3
17	MC Pedrinho	03/05/2002	Cabreuva	SP	0.10	1.00	0.00	3
18	MC Lan	25/02/1994	Diamantina	MG	0.15	1.00	0.05	3
19	Ludmila	24/04/1995	Duque de Caxias	RJ	0.15	1.00	0.25	3
20	MC Sapao	12/11/1978	Rio de Janeiro	RJ	0.15	1.00	0.20	3
21	MC Guime	10/11/1992	0sasco	SP	0.25	1.00	0.15	3
22	Kevinho	15/09/1998	Campinas	SP	0.10	1.00	0.25	3
23	Kevin o Chris	05/12/1996	Duque de Caxias	RJ	0.00	1.00	0.00	3
24	Buchecha	01/04/1975	Sao Goncalo	RJ	0.10	1.00	0.00	3
25	Gal Costa	26/09/1945	Salvador	BA	0.40	0.15	1.00	4
26	Caetano Veloso	07/08/1942	Rio de Janeiro	RJ	0.55	0.00	1.00	4
27	Belchior	26/10/1946	Sobral	CE	0.60	0.05	1.00	4
28	Alceu Valenca	01/07/1946	Sao Bento do Una	PE	0.10	0.00	1.00	4
29	Elis Regina	17/03/1945	Porto Alegre	RS	0.45	0.10	1.00	4
30	Carlinhos Brown	23/11/1962	Salvador	BA	0.25	0.15	1.00	4
							<u> </u>	

Ordenando registros pelas datas de nascimento

6	
2	
9	

POS	NOME .	DATA	CIDADE	UF.	ROCK	FUNK	MPB	GRUP0
0	Caetano Veloso	07/08/1942	Rio de Janeiro	RJ	0.55	0.00	1.00	4
1	Elis Regina	17/03/1945	Porto Alegre	RS	0.45	0.10	1.00	4
2	Gal Costa	26/09/1945	Salvador	BA	0.40	0.15	1.00	4
3	Alceu Valenca	01/07/1946	Sao Bento do Una	PE	0.10	0.00	1.00	4
4	Belchior	26/10/1946	Sobral	CE	0.60	0.05	1.00	4
5	Alcione	21/11/1947	Sao Luis	MA	0.00	0.00	0.65	1
6	Rita Lee	31/12/1947	Sao Paulo	SP	1.00	0.15	0.55	2
7	Lulu Santos	04/05/1953	Rio de Janeiro	RJ	0.80	0.20	0.30	2
8	Chitaozinho	05/05/1954	Campinas	SP	0.00	0.00	0.35	1
9	Renato Russo	27/03/1960	Rio de Janeiro	RJ	1.00	0.10	0.60	2
10	Carlinhos Brown	23/11/1962	Salvador	BA	0.25	0.15	1.00	4
11	Nando Reis	12/01/1963	Sao Paulo	SP	0.80	0.00	0.35	2
12	Supla	02/04/1966	Sao Paulo	SP	1.00	0.35	0.15	2
13	Samuel Rosa	15/07/1966	Belo Horizonte	MG	1.00	0.15	0.35	2
14	Daniel	09/07/1968	Brotas	SP	0.00	0.00	0.40	1
15	Pericles	22/06/1969	Santo Andre	SP	0.00	0.00	0.35	1
16	Chorao	09/04/1970	Sao Paulo	SP	1.00	0.50	0.50	2
17	Fernanda Takai	25/08/1971	Serra do Navio	AP	1.00	0.20	0.50	2
18	Buchecha	01/04/1975	Sao Goncalo	RJ	0.10	1.00	0.00	3
19	MC Sapao	12/11/1978	Rio de Janeiro	RJ	0.15	1.00	0.20	3
20	Di Ferrero	11/06/1985	Campo Grande	MS	1.00	0.15	0.45	2
21	MC Guime	10/11/1992	0sasco	SP	0.25	1.00	0.15	3
22	Anitta	30/03/1993	Rio de Janeiro	RJ	0.10	1.00	0.15	3
23	Matue	11/10/1993	Fortaleza	CE	0.00	0.00	0.00	1
24	MC Lan	25/02/1994	Diamantina	MG	0.15	1.00	0.05	3
25	Ludmila	24/04/1995	Duque de Caxias	RJ	0.15	1.00	0.25	j 3
26	Marilia Mendonca	22/07/1995	Cristianopolis	G0	0.00	0.00	0.20	1
27	Kevin o Chris	05/12/1996	Duque de Caxias	RJ	0.00	1.00	0.00	3
28	Kevinho	15/09/1998	Campinas	SP	0.10	1.00	0.25	j 3
29	MD Chefe	02/12/1999	Rio de Janeiro	RJ	0.00	0.10	0.00	1
30	MC Pedrinho	03/05/2002	Cabreuva	SP	0.10	1.00	0.00	i 3

Editando registro	o			
3				
14				
1				
Pitty				
2				
7				
10				
1977				
3				
Salvador				
BA				
4				
1				
0.1				
0.2				
0				
Buscando regist	ros por nome comp	leto		
5	POS NOME	DATA CIDADE	UF ROCK FUNK MPE	GRUP0
1	14 Pitty	07/10/1977 Salvador	BA 1.00 0.10 0.2	0 1
Pitty				
0				

Agrupando registros Ordenando pelos nomes NOME CIDADE POS I DATA | UF | ROCK | FUNK | MPB I GRUPO 0.00 1.00 Alceu Valenca 01/07/1946 1 Sao Bento do Una 0.10 21/11/1947 30/03/1993 0.65 Alcione Sao Luis MA 0.00 0.00 Anitta Rio de Janeiro 0.10 1.00 0.15 9 Belchior 26/10/1946 Sobral 0.60 0.05 1.00 01/04/1975 07/08/1942 Buchecha Sao Goncalo RJ 0.10 1.00 0.00 Caetano Veloso Rio de Janeiro RJ 0.55 0.00 1.00 23/11/1962 05/05/1954 6 ВА 0.25 0.15 Carlinhos Brown 1.00 Salvador 0.00 Chitaozinho Campinas SP 0.00 0.35 09/04/1970 11/06/1985 SP MS RS 8 Sao Paulo 1.00 0.50 0.50 Chorao Campo Grande 9 Di Ferrero 1.00 0.15 0.45 0.45 1.00 17/03/1945 25/08/1971 1.00 0.50 10 Elis Regina Porto Alegre 0.10 11 12 ΑP Fernanda Takai Serra do Navio 0.20 Gal Costa 26/09/1945 Salvador BA 0.40 0.15 1.00 13 14 Kevin o Chris 05/12/1996 Duque de Caxias RJ 0.00 1.00 0.00 Kevinho 15/09/1998 SP Campinas 0.10 1.00 0.25 Duque de Caxias 0.15 0.80 0.25 1.00 Ludmila 24/04/1995 Rio de Janeiro 16 04/05/1953 RJ Lulu Santos 0.20 0.30 0.15 17 18 19 20 MC Guime SP 0.25 1.00 10/11/1992 Osasco MC Lan MG SP 25/02/1994 0.15 Diamantina 1.00 0.05 MC Pedrinho 03/05/2002 Cabreuva 0.10 1.00 0.00 MC Sapao Rio de Janeiro 12/11/1978 0.15 1.00 0.20 21 22 23 24 25 MD Chefe 02/12/1999 Rio de Janeiro RJ 0.00 0.10 0.00 Marilia Mendonca 22/07/1995 Cristianopolis G0 0.00 0.00 0.20 Matue 11/10/1993 CE 0.00 Fortaleza 0.00 0.00 12/01/1963 22/06/1969 Nando Reis Sao Paulo SP 0.00 0.80 0.35 Pericles SP 0.00 0.35 Santo Andre 0.00 26 27 Pitty BA 1.00 0.10 0.20 07/10/1977 2 2 2 2 Salvador Rio de Janeiro 27/03/1960 31/12/1947 Renato Russo 1.00 0.10 0.60 1.00 1.00 28 Rita Lee Sao Paulo SP 0.15 0.55 15/07/1966 0.15 Samuel Rosa Belo Horizonte MG 0.35 Supla 02/04/1966 Sao Paulo SP 1.00 0.35 0.15 Buscando registros pelo grupo 5 CIDADE MPB | GRUP0 POS | NOME DATA | UF R0CK FUNK | 09/04/1970 Sao Paulo SP 1.00 0.50 Chorao 0.50 4 11/06/1985 0.45 9 Di Ferrero Campo Grande MS 1.00 0.15 Fernanda Takai 25/08/1971 Serra do Navio ΑP 1.00 0.50 0.20 2 2 2 2 2 16 04/05/1953 RJ Lulu Santos Rio de Janeiro 0.80 0.20 0.30 24 26 Nando Reis 12/01/1963 Sao Paulo SP 0.80 0.00 0.35 Pitty 07/10/1977 ВА 1.00 0.10 0.20 Salvador 0 27 Renato Russo 27/03/1960 Rio de Janeiro RJ 1.00 0.10 0.60 Rita Lee Samuel Rosa 31/12/1947 15/07/1966 28 Sao Paulo SP 1.00 0.15 0.55 29 Belo Horizonte MG 1.00 0.15 0.35 02/04/1966 0.15 Supla SE 1.00 Sao Paulo 0.35 **Excluindo registros** 4 22 4 8

Exportando regis	stros	para um arqui	vo						
9	P0S	NOME	DATA	CIDADE	UF	ROCK	FUNK	MPB	GRUP0
8	0 1 2	Alceu Valenca Alcione Anitta	01/07/1946 21/11/1947 30/03/1993	Sao Bento do Una Sao Luis Rio de Janeiro	PE MA RJ	0.10 0.00 0.10	0.00 0.00 0.00	1.00 0.65 0.15	1 1 1
saida.dat	3 4 5 6 7	Belchior Buchecha Caetano Veloso Carlinhos Brown Chitaozinho	26/10/1946 01/04/1975 07/08/1942 23/11/1962 05/05/1954	Sobral Sao Goncalo Rio de Janeiro Salvador Campinas	CE RJ RJ BA SP	0.60 0.10 0.55 0.25 0.00	0.05 1.00 0.00 0.15 0.00	1.00 0.00 1.00 1.00 0.35	1 3 1 1 1
	9 10 11 12 13 14	Di Ferrero Elis Regina Fernanda Takai Gal Costa Kevin o Chris Kevinho	11/06/1985 17/03/1945 25/08/1971 26/09/1945 05/12/1996 15/09/1998	Campo Grande Porto Alegre Serra do Navio Salvador Duque de Caxias Campinas	MS RS AP BA RJ SP	1.00 0.45 1.00 0.40 0.00 0.10	0.15 0.10 0.20 0.15 1.00	0.45 1.00 0.50 1.00 0.00 0.25	2 1 2 1 3 3
	15 16 17 18	Ludmila Lulu Santos MC Guime MC Lan MC Pedrinho	24/04/1995 04/05/1953 10/11/1992 25/02/1994 03/05/2002	Duque de Caxias Rio de Janeiro Osasco Diamantina Cabreuva	RJ RJ SP MG	0.15 0.80 0.25 0.15 0.10	1.00 0.20 1.00 1.00	0.25 0.30 0.15 0.05 0.00	3 2 3 3
	20 21 23 24	MC Sapao MD Chefe Matue Nando Reis	12/11/1978 02/12/1999 11/10/1993 12/01/1963	Rio de Janeiro Rio de Janeiro Fortaleza Sao Paulo	RJ RJ CE SP	0.15 0.00 0.00 0.80	1.00 0.10 0.00 0.00	0.20 0.00 0.00 0.35	3 1 1 2
	25 26 27 28 29	Pericles Pitty Renato Russo Rita Lee Samuel Rosa	22/06/1969 07/10/1977 27/03/1960 31/12/1947 15/07/1966	Santo Andre Salvador Rio de Janeiro Sao Paulo Belo Horizonte	SP BA RJ SP MG	0.00 1.00 1.00 1.00 1.00	0.00 0.10 0.10 0.15 0.15	0.35 0.20 0.60 0.55 0.35	1 2 2 2 2
Encerrando prog	rama	Supla	02/04/1966	Sao Paulo	SP	1.00	0.35	0.15	2
0									