

NADABAS

National Account Data Base System

Version 2.1

Septembro 2006

Guia de desenvolvimento

O NADABAS foi criado por

Søren Netterstrøm
Statistics Denmark
sne@dst.dk

em cooperação com

Jan Redeby
Statistics Sweden
redeby@iLesotho.com

e

Instituto Nacional de Estatística
Maputo
Moçambique
www.ine.gov.mz

Este guia contém a informação necessária para criar e modificar um sistema actual: o desenho dos ficheiros de Excel, a base de dados e as ligações entre eles.

- O [Guia de instalação](#) contém instruções para a instalação do NADABAS.
- O [Guia de usuários](#) cobre as funções que são para todos os usuários do sistema.
- O [Guia de administradores](#) contém informação sobre a administração corrente do sistema.

Índice

Índice	3
Conceitos básicos.....	4
A base de dados	4
Os ficheiros de Excel	4
Áreas de dados	5
Ligações à base de dados	5
Definições para a base de dados	6
Montando tudo.....	7
Funções no menu	8
Show (Hide) Templates – Mostrar (Esconder) modelos	8
Test Definitions – Testar definições	8
Mark Definition Areas – Marcar áreas de definição	9
Get Column Names – Obter nomes de colunas	9
Create New KeyFamily – Criar nova <i>KeyFamily</i>	9
Protect (Unprotect) Data Areas – Proteger (Desproteger) as áreas de dados	10
Clear DB save – Limpar a base de dados	10
Clean up names – Limpar nomes.....	10
Estrutura da base de dados.....	10
Tabelas básicas	10
Outras tabelas para gerir o sistema	11
KeyFamilies.....	11

[Conceitos básicos](#)

[A base de dados](#)

[Os ficheiros de Excel](#)

[Áreas de dados](#)

[Ligações à base de dados](#)

[Definições para a base de dados](#)

[Montando tudo](#)

[Funções no menu](#)

[Show \(Hide\) Templates – Mostrar \(esconder\) modelos](#)

[Test Definitions – Testar definições](#)

[Mark Definition Areas – Marcar áreas de definição](#)

[Get Column Names – Obter nomes de colunas](#)

[Create New KeyFamily – Criar nova KeyFamily](#)

[Protect \(Unprotect\) Data Areas – Proteger \(Desproteger\) as áreas de dados](#)

[Clear DB Save – Limpar a base de dados](#)

[Clean up Names – Limpar nomes](#)

[Estrutura da base de dados](#)

[Tabelas básicas](#)

[Outras tabelas para gerir o sistema](#)

[KeyFamilies](#)

Conceitos básicos

O sistema de contas nacionais pode ser entendido como um conjunto de séries temporais, onde cada série é identificada por várias classificações. Por exemplo, uma série de operações de produtos é identificada pelas seguintes classificações:

Código de	Exemplo
Produto	P01111-1 Trigo
Operação	P11 Produção mercantil
Conceito	Dpc Preços correntes (Definitivo)

Adicionar o ano (p.ex. 2004) e cada valor individual de série do produto trigo é identificado.

Todas as séries com o mesmo conjunto de classificações são consideradas como pertencendo à mesma *Key-Family*.

A base de dados

A base de dados consiste em tabelas, que têm linhas e colunas. Cada linha numa tabela representa uma célula específica numa folha dum ficheiro de Excel. Há uma tabela para cada *Key-family*, onde os dados são salvados. O *Key-family* Produtos está ilustrado abaixo.

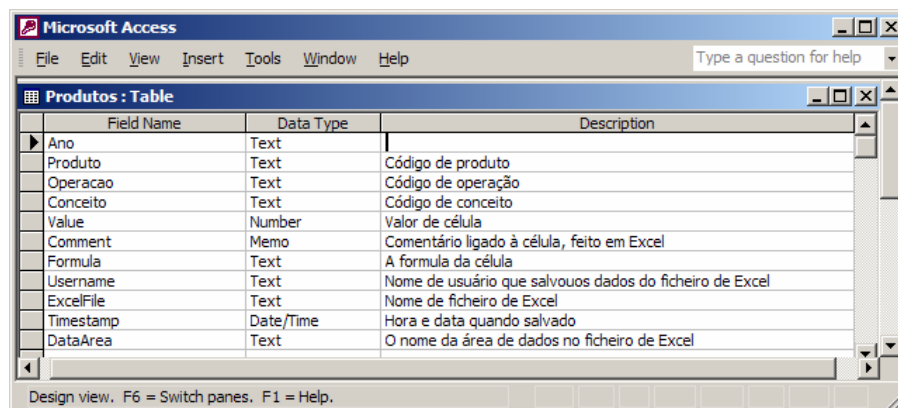


Figura 1

A tabela tem uma coluna para cada classificação (produto, operação, conceito), que, em combinação, constitui o identificador duma série de tempo. O conteúdo de todas as colunas está descrito na ilustração. Além desta tabela, há uma outra tabela que se chama *Produtos_GET* sendo, também, necessárias várias *Views*. Use a função *Create New KeyFamily* para criar uma estrutura própria.

Veja [Estrutura da base de dados](#) abaixo para uma descrição técnica.

Os ficheiros de Excel

Para cada ficheiro de Excel em que haja dados que devem ser salvados na base de dados e/ou carregados da base de dados, é preciso definir as relações entre tais dados e uma *key-family* (tabela na base de dados). Há quatro passos:

- a) As áreas de dados têm que ser definidas;
- b) As áreas de dados têm que ser ligadas à base de dados;
- c) As tabelas e as colunas na base de dados tem que ser definidas; e
- d) Finalmente, tudo tem que ser montado.

As áreas indicadas em b) – d) estão contidas numa folha que se chama DBLink; está normalmente escondida.

Áreas de dados

Uma área que contenha dados ligados à base de dados tem que ser identificada por um nome. Marcar a área e escrever o nome em *Name Box*, que fica em cima, à direita, como ilustrado abaixo. Outra possibilidade é usar o menu: *Insert, Define, Name*.

A área de dados tem que ser contígua e definida de tal modo que cada linha e cada coluna possa ser conectada a um valor específico numa classificação. Contudo, nem todas as células na área de dados têm que ser conectadas à base de dados.

O nome da área no exemplo é *Precos_constantes*. Refere-se à área C3:M30, na folha *Séries PK*. Na ilustração, as linhas contêm os códigos de operações, embora as colunas contenham os anos. As áreas C3:M3 e C18:M19 não estão ligadas à base de dados.

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
SÉRIES – PREÇOS CONSTANTES												
P01111-2	Milho											
RECURSOS TOTAIS		2 217 755	2 425 454	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P1	Produção (preços de base)	1 119 884	1 183 440	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P11	Produção mercantil	542 527	573 317	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P111	Sociedades	256 413	270 965	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P112	Famílias	286 115	302 352	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P12	Produção para utilização final própria	577 356	610 123	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P13	Outra produção não mercantil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P7	Importações (c.i.f.)	409 636	656 887	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D21	Impostos sobre os produtos	248 191	111 671	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D211	N/A	39 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D212	Direitos de importação	209 191	111 671	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D214	Outros impostos sobre os produtos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	Margens de distribuição	440 045	473 456	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M1	Margens de comércio	440 045	374 351	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M2	Margens de transporte	0	99 104	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EMPREGOS TOTAIS		2 178 756	2 425 454	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P2	Consumo intermédio	1 171 921	1 390 392	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P311	Consumo final, famílias	955 556	1 003 100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3111	Compras e outras aquisições	378 199	392 977	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P3112	Autoconsumo	577 356	610 123	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P312	Consumo final, instituições sem fim lucrativo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P303	Consumo final, administrações públicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P313	Consumo individual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P323	Consumo colectivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P51	Formação bruta de capital fixo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P52	Variação de existências	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P6	Exportações (f.o.b.)	51 278	31 962	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 2

Ligações à base de dados

As áreas amarelas (TabDef, TabDef2, etc.) ligam as áreas de dados à base de dados. Por exemplo, a área TabDef (ilustrada abaixo) está ligada a duas áreas de dados, *Precos_correntes* e *Precos_constantes*. TabDef refere-se à área A27:L55 que tem uma linha e uma coluna mais que as áreas de dados para conter títulos. Pode haver mais que uma linha e/ou coluna de títulos. Por exemplo, caso haja duas linhas com títulos, TabDef tem duas colunas mais que a área de dados.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
26	Leiaute da área de dados para a base de dados (1)									
27		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
28										
29	P1	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
30	P11	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
31	P111	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
32	P112	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
33	P12	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
34	P13	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
35	P7	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
36	D21	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
37	D211	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
38	D212	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
39	D214	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
40	M	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
41	M1	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
42	M2	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
43										
44										
45	P2	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
46	P311	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
47	P3111	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
48	P3112	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
49	P312	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
50	P303	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
51	P313	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
52	P323	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
53	P51	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
54	P52	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb
55	P6	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb	PutDb

Figura 3

A coluna A contém títulos a partir de A29, que indicam códigos de operações. A linha 27 (B27:L27) contém títulos que indicam anos.

PutDB significa que os dados serão salvados e *GetDB* que os dados serão carregados.

Definições para a base de dados

As áreas DBDef, DBDef2, etc., contêm definições que indicam como ligar as áreas de dados à base de dados. Por exemplo, DBDef está conectada às áreas Preços_correntes e Preços_constantes. A primeira linha indica a tabela da base de dados e as outras representam uma coluna na tabela da base de dados. A área DBDef (A12:B23) é ilustrada à direita com explicações na tabela abaixo.

	A	B	C
11	Definições para a base de dados (1)		
12	Produtos	Table	
13	Ano	CollID	
14	Produto	Where("Codigo")	
15	Operacao	RowID	
16	Conceito	Constant 1	
17	Value	Value	
18	Comment	Comment	
19	Formula	Formula	
20	Username	Username	
21	ExcelFile	ExcelFile	
22	Timestamp	Timestamp	
23	DataArea	DataArea	
24			

Figura 4

Produto	Table	Produto é o nome da <i>Key-family</i> (tabela na base de dados)
Ano	ColID	Associa o ano com o título da coluna (ColID)
Produto	Where("Codigo")	Associa o código de produto com uma célula que se chama Código
Operacao	RowID	Associa o código de operação com o título da linha (RowID)
Conceito	Constant1	Associa o conceito com Constant1, definido na área DBLinks
Value	Value	O valor numa célula na área de dados
Comment	Comment	O comentário ligado a uma célula na área de dados
Formula	Formula	A fórmula numa célula na área de dados
UserName	Username	O nome do usuário que salvou os dados
Timestamp	Timestamp	A hora e a data em que foi salvo
ExcelFile	ExcelFile	O nome do ficheiro de Excel
DataArea	DataArea	O nome da área de dados

As **variáveis com fontes em negrita** são especificadas pelo usuário e dependem da *Key-family* e do desenho da área de dados. Todas as outras variáveis são fixas pelo sistema.

ColID e *RowID*: É possível usar mais que uma identidade da coluna e da linha para definir uma variável. Neste caso, indicar ColID1, ColID2, RowID1, RowID2, etc.

Where refere-se a uma célula a que foi dado um nome, por exemplo, o código do ramo, ou do produto, ou do ano, em ficheiros que contêm dados só para um ano.

Constant1, *Constant2*, etc.: É possível usar nove constantes. Contudo, quatro constantes devem ser suficientes.

Montando tudo

A área *DBLinks* monta todos os componentes. A área com o nome *DBLinks* – ilustrada abaixo – instrui o Excel Add-in de que o ficheiro está ligado à base de dados.

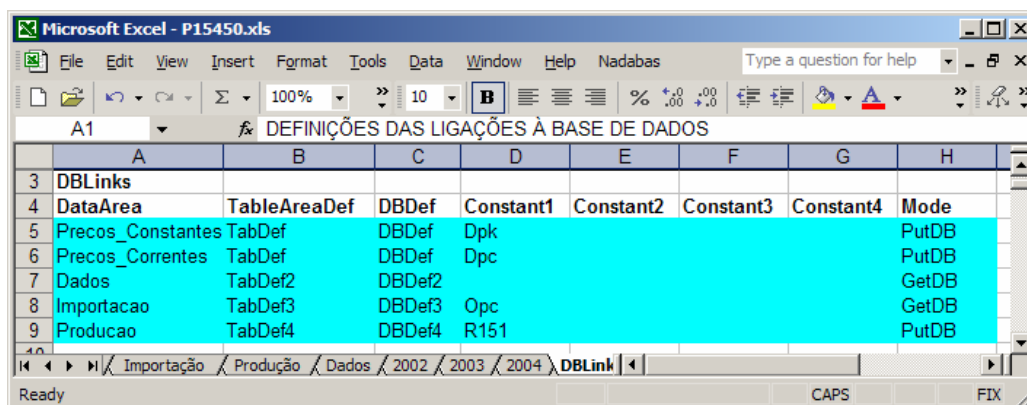


Figura 5

DBLinks pode conter uma linha ou mais, uma para cada área de dados no ficheiro. No exemplo, há cinco áreas e *DBLinks* cobre A5:H9. TabDef e DBDef, ligadas a Precos_Constantes e Precos_Correntes. Estão ilustradas acima.

Coluna A → as áreas de dados;

Coluna B → as áreas de TabDef que ligam as áreas de dados à base de dados;

Coluna C → as áreas de DBDef que indicam a tabela e respectivas colunas.

Colunas D-G são para constantes usadas para definir ligações à base de dados. No exemplo acima, *Constant1* é usado para definir o conceito.

Coluna H, finalmente, indica se uma área de dados é para salvar (*PutDB*) ou carregar (*GetDB*). *Mixed* indica que uma área contém os dois tipos de dados.

Funções no menu

O menu do NADABAS contém funções para o desenho do sistema. Estes itens só aparecem para os administradores.

Show (Hide) Templates – Mostrar (Esconder) modelos

Clicando *Show Templates*, o menu aparece como ilustrado à direita: o item *Design* (desenho) aparece e *Show Templates* muda para *Hide Templates*.

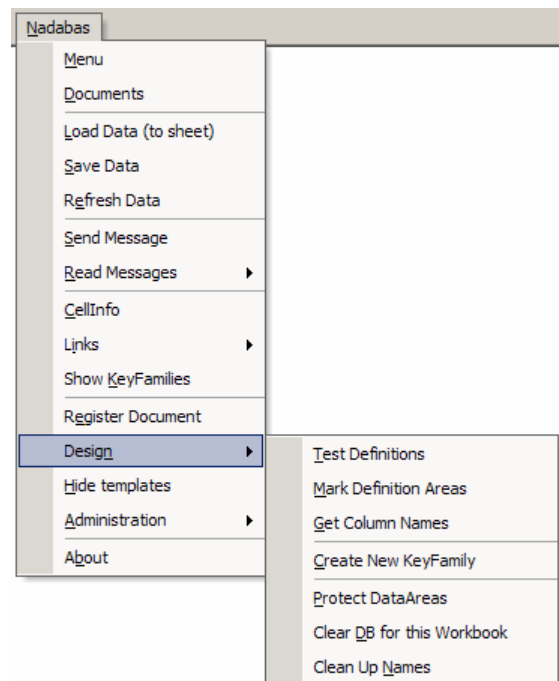


Figura 6

Test Definitions – Testar definições

As definições para ligar ficheiros do Excel com a base de dados são explicadas acima. Veja [Os ficheiros de Excel](#). Quando criar novas áreas de dados ou modificar áreas que já existem, deve clicar *Test definitions*. Se houver erros, uma mensagem aparece indicando qual é (quais são) o(s) erro(s). O erro mais comum é o seguinte.

A definição da tabela (TabDef2, no exemplo) que está ligada à área de dados não combina com a área de dados: veja [Definições para a base de dados](#), acima.

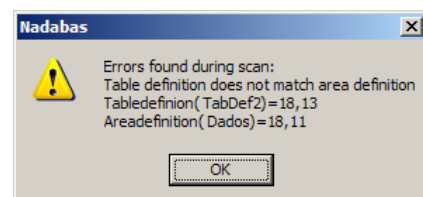


Figura 7

Caso haja erros, corrija-os, teste uma vez mais, etc., até a mensagem "No errors found" aparecer. Se não corrigir os erros, a mesma mensagem de erros aparecerá

quando qualquer usuário se tentar ligar à base de dados, por exemplo, quando clicar Load data ou Save data. O teste é feito sempre que clicar *Load*, *Save* ou *Refresh*.

Mark Definition Areas – Marcar áreas de definição

Como ilustrado na [Figura 3](#), [Figura 4](#) e [Figura 5](#), acima, as áreas de definições para ligar à base de dados estão marcadas com cores. Clicar *Mark Defintion Areas* para pintar essas áreas. Caso haja erros, aparece uma mensagem de erros.

Get Column Names – Obter nomes de colunas

Get column names é uma ajuda para construir as definições da base de dados. Tal definição é ilustrada acima, na [Figura 4](#), e fica na folha DBLinks. Por exemplo, para obter as definições da *KeyFamily* Produtos, escreva o nome da *KeyFamily* numa célula, no exemplo Produtos, na célula A13, retenha o cursor nesta célula e clique *Get Column Names*. O resultado está ilustrado à direita.

	A	B
12	Definições para a base de dados (1)	
13	Produtos	Table
14	Ano	
15	Produto	
16	Operacao	
17	Conceito	
18	Value	Value
19	Comment	Comment
20	Formula	Formula
21	Username	Username
22	ExcelFile	ExcelFile
23	Timestamp	Timestamp
24	DataArea	DataArea

Figura 8

Depois disso, tem que pôr definições nas células B14:B17, como explicado acima. Veja [Definições para a base de dados](#).

Create New KeyFamily – Criar nova *KeyFamily*

O conceito *KeyFamily* é explicado acima sob [Características](#). Clicar *Create new KeyFamily* se tiver que criar uma nova. A *KeyFamily* Produtos pode ser criada como ilustrado na figura abaixo.

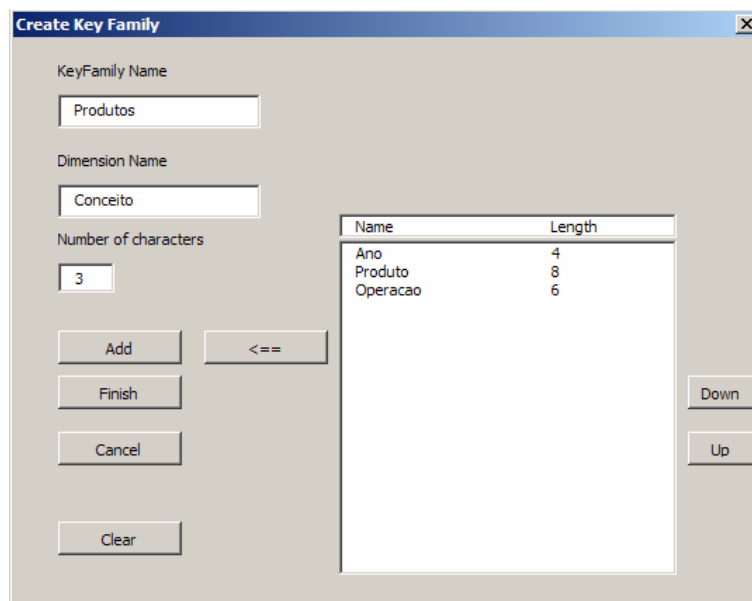


Figura 9

KeyFamily Name: Escreva o nome Produtos na caixa de cima, figura acima.

Dimension Name: Escreva o nome da dimensão na segunda caixa. A *KeyFamily* Produtos tem quatro dimensões, nomeadamente, Ano, Produto, Operacao e Conceito.

Number of characters: Escreva aqui o número máximo de caracteres que é necessário para conter o código da dimensão. Por exemplo, Ano precisa de quatro caracteres (2002, 2003, etc.) e o código do conceito três.

Clicar *Add* depois de escrever cada nome e número. Na figura acima, já foram escritos e adicionados três nomes com números.

O botão \Leftarrow é para tirar um item da lista; seleccionar o item e clicar o botão.

Down e *Up* são para mudar a ordem dos itens na lista.

Quando estiver satisfeito, clique *Finish*. Se clicar *Cancel*, a *KeyFamily* não será criada.

Protect (Unprotect) Data Areas – Proteger (Desproteger) as áreas de dados

Protect data area impede os usuários de preencher dados manualmente nas áreas de dados. Usando este comando, estas áreas serão fechadas e as folhas onde ficam serão protegidas. *Unprotect data areas* fará o inverso.

Clear DB save – Limpar a base de dados

Clear DB save apaga todos os registos na base de dados que foram salvos ou criados pelo ficheiro activo. Isto pode ser útil se se fizerem mudanças que afectem as ligações com a base de dados. Por exemplo:

- Dados que tenham sido salvos dum ficheiro e que, agora, queremos que sejam salvos dum outro ficheiro.
- Um produto foi unido com um outro produto e, por isso, um ficheiro do Excel tem que ser apagado. Antes de apagar, clicar *Clear DB save*.

Clean up names – Limpar nomes

Clean up names é para apagar todos os nomes do Excel que não são usados pelo Nadabas. Isto pode ser útil quando estiver a desenhar um ficheiro. Uma lista de tais nomes aparece como ilustrado à direita.

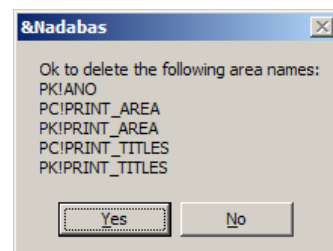


Figura 10

Estrutura da base de dados

Tabelas básicas

O sistema contém três tabelas básicas:

- *Administrators* (administradores) contém os nomes dos usuários que são nomeados administradores. A tabela tem uma coluna, *UserName*. Caso a tabela esteja vazia, qualquer usuário é considerado administrador.

- *KeyNames* (nomes-chave) contém uma lista das KeyFamilies criadas para a base de dados. Há uma coluna, KeyName. Esta tabela é usada quando o sistema precisa de apanhar informação de todas as KeyFamilies.
- *Messages* (mensagens) contém todas as mensagens no sistema que não foram apagadas.

Outras tabelas para gerir o sistema

Além das tabelas básicas, há sete tabelas para gerir o sistema:

- *BasePath* é criada automaticamente quando se clica *Set Base Folder* no menu pela primeira vez. Veja o [Guia de administradores](#). Só há uma linha e coluna contendo o endereço da pasta onde estão os ficheiros do sistema. O endereço dos ficheiros do Excel e dos documentos, contidos nas tabelas *Workbooks* e *Documents*, respectivamente, começa com "!" que será substituído pelo *BasePath*.
- *Documents* (documentos) é criada automaticamente quando se regista o primeiro documento. A tabela contém uma lista dos documentos que estão registados.
- *Password* (senha) tem uma linha e uma coluna contendo a senha precisa para mudar a base de dados. A tabela é criada quando se preenche uma senha usando *User settings* no menu. Veja o [Guia de administradores](#).
- *Permissions* (autorizações) é criada automaticamente quando se clica *Set Base Folder* no menu pela primeira vez. A estrutura é a seguinte. Se *Permissions* existir, todos os ficheiros do Excel são protegidos por padrão (default).
- *User settings* contém as opções de usuários decididas usando *User settings* no menu. Veja o [Guia de administradores](#). Há uma coluna para cada opção.
- *Version* (versão) tem uma linha e uma coluna contendo o número da versão do NADABAS usado. Veja *Set Nadabas Version* no [Guia de administradores](#).
- *Workbooks* contém informação sobre os ficheiros do Excel que são registadas. Há colunas para o nome do ficheiro, uma descrição, o nome do grupo e o endereço no computador (na rede).
- *Year* é criada quando se clica *Set Years* pela primeira vez. Há uma coluna que contém o nome da coluna – ano, no caso do INE – uma coluna para o primeiro e último ano, respectivamente. Veja *Set Years* no [Guia de administradores](#).

KeyFamilies

Quando uma *KeyFamily* for criada, o sistema gera uma tabela para conter os dados que forem salvos e uma tabela para se manter informado sobre todos os dados carregados, com êxito ou não. Por exemplo, as seguintes duas tabelas foram criadas para a *KeyFamily* Produtos.

- Produtos contém os dados. Veja [A base de dados](#) acima para uma ilustração.
- Produtos_GET é para se manter informado sobre todos os dados carregados, incluindo informação dos que não tiveram êxito.

O sistema precisa de quatro *queries (views)* pré-definidos. Por exemplo, para *Produtos*, estes *queries* são:

- *Chain_Produtos* contém informação sobre pares de ficheiros do Excel de que um salvou (fonte) e o outro carregou (alvo) dados para/de uma célula (ou um grupo de células).
- *MissUpdates_Produtos* contém informação sobre ficheiros do Excel que precisam de ser actualizados porque os ficheiros de fontes foram actualizados.
- *NotInDb_Produtos* é usado para encontrar células que estão em falta quando carregar. Veja *Load Data* no [Guia de usuários](#).
- *ToUpdate_Produtos* é usado para tornar as cargas mais rápidas.