

BIS

Navegador

Manual do Utilizador

Publicado por OnNubis

Copyright ©2000 da OnNubis/S4IT ou suas subsidiárias, partes da tecnologia podem ter outros copy rights, de acordo com a documentação. Todos os direitos são reservados.

As seguintes siglas são marcas reservadas da OnNubis: BIS-Navigator.

Todas as outras marcas ou símbolos são marcas comerciais registradas dos seus detentores respectivos.

Direitos

O Software e documentação adquiridos regem-se pelas leis do País onde foram adquiridos

Qualquer reprodução no todo ou em parte do software ou documentação deverá reproduzir esta legenda.

Conteúdo

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1.....	2
LIGAÇÃO	2
<i>Autenticação integrada</i>	2
DESLIGAR	2
O AMBIENTE DE TRABALHO	3
<i>Elementos do Interface</i>	3
<i>Painel de Objectos</i>	3
<i>Ad-Hoc</i>	4
<i>Relatórios</i>	4
<i>Filtros</i>	5
<i>Painel de Composição</i>	6
<i>Áreas de Controlo</i>	6
<i>Painel de Resultados</i>	7
<i>Rodapé Informativo</i>	8
<i>Opções gerais</i>	9
<i>Configuração do Esquema</i>	9
<i>Configuração de cores</i>	9
<i>Limitar máximo de linhas</i>	9
<i>Núm. de linhas de Aviso</i>	9
<i>Configuração da Impressão</i>	9
<i>Configuração de fontes</i>	10
<i>Alterar senha</i>	10
<i>Ajuda contextual</i>	11
INFO.....	11
<i>Ajuda Geral</i>	11
<i>Informação</i>	11
<i>Repositório bloqueado</i>	12
CAPÍTULO 2.....	13
COMPOR UMA PESQUISA	13
<i>Escolher as Métricas</i>	13
<i>Escolher as Dimensões</i>	13
<i>Escolher os filtros</i>	14
<i>Executar a pesquisa</i>	14
<i>Os resultados</i>	15
<i>Os gráficos</i>	15
<i>Imprimir</i>	15
<i>Salvar um relatório</i>	16
<i>Públicos</i>	16
<i>Privados</i>	16
<i>SQL</i>	16
<i>Condições</i>	17
<i>Notificação Queries Longas</i>	17

CAPÍTULO 3.....	18
TRATAMENTO DOS RESULTADOS	18
<i>Reorganização das dimensões.....</i>	18
<i>Exportar para Microsoft® Excel e Word</i>	18
<i>Exportar para ficheiro.....</i>	18
<i>Guardar em cubo local</i>	18
<i>Detalhe.....</i>	19
<i>Maior Detalhe.....</i>	19
<i>Menor Detalhe.....</i>	20
<i>Novo Detalhe</i>	20
<i>Buckets.....</i>	20
<i>Funções pré-definidas.....</i>	20
<i>UDF (Funções definidas pelo utilizador)</i>	21
<i>Ordenação</i>	24
<i>Sub-conjunto.....</i>	25
PESQUISAS AVANÇADAS	27
<i>Formatar os resultados.....</i>	27
<i>Alterar nome da Pesquisa.....</i>	27
<i>Métricas invisíveis.....</i>	27
<i>Relações especiais</i>	27
<i>Drill Across</i>	28
<i>Localizar Células com valores</i>	28
FILTROS	30
<i>Tipos.....</i>	30
<i>Manutenção</i>	30
GRÁFICOS.....	32
<i>Formatar.....</i>	32
IMPRIMIR	33
PREVISÃO.....	33
<i>Características</i>	33
<i>Opções</i>	34
<i>Ampliação/Redução</i>	34
<i>Páginas</i>	34
OBJECTOS	35
<i>Imagem.....</i>	35
<i>Gráfico</i>	35
<i>Texto</i>	36
PADRÕES	36
IMPRESSÃO.....	36
CAPÍTULO 4.....	37
RELATÓRIOS.....	37
<i>Executar.....</i>	37
<i>Criar</i>	38
<i>Públicos e Pessoais</i>	38
<i>Pastas.....</i>	38
<i>Relatórios.....</i>	39
QUERIES	39

<i>Executar</i>	39
CAPÍTULO 5	41
AGENDA	41
<i>Submeter</i>	41
<i>Lista de Relatórios agendados</i>	42
<i>Alterar agendamento e acessos de um relatório</i>	44
<i>Alterar acessos de um relatório</i>	44
<i>Remover tarefa agendada</i>	45
FAVORITOS	46

OMNIBUS

Introdução

A ferramenta **BIS-Navegador** é um dos componentes da arquitectura **BIS-Rolap**.

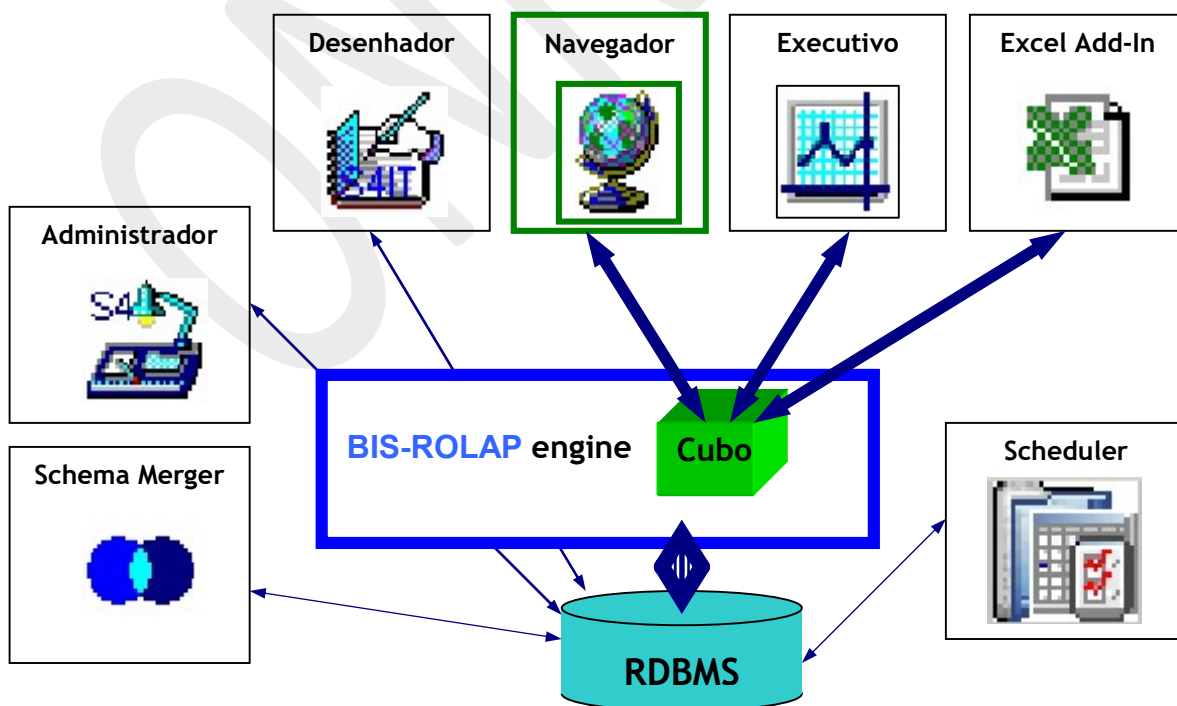
A cada ferramenta corresponde um tipo de utilizador específico. O utilizador do tipo Navegador pode aceder à ferramenta BIS-Navegador e BIS-Executivo.

O **BIS-Navegador** é uma ferramenta que permite ao utilizador:

1. Criar novas pesquisas com ou sem filtros
2. Criar novos filtros
3. Utilizar pesquisas pré-definidas com ou sem filtros
4. Guardar as pesquisas para futuras utilizações
5. Navegar nos dados
6. Visualizar a informação de forma gráfica
7. Exportar os dados para Excel ou Word
8. Visualizar os comandos SQL gerados para uma pesquisa
9. Agendar a execução de Relatórios

Estas operações poderão ser efectuadas por um utilizador sem conhecimentos específicos na área de Informática. Os utilizadores deverão simplesmente conhecer a área sobre a qual pretendem fazer a análise.

O acesso à informação é controlada por senha de acesso e por codificação da informação local. A identificação e senha do utilizador foram previamente criadas pelo Administrador do sistema BIS. Ao utilizador é concedido acesso a um determinado universo de dados: Estrela. O processamento das pesquisas é efectuado através de uma arquitectura cliente-servidor. No servidor para além de serem processadas todas as pesquisas, é também mantida a "Metadata" - Informação que permite ter uma visão lógica dos dados. No cliente são efectuadas as operações de formatação e transformação dos dados. Os dados podem ser visualizados em forma textual ou gráfica. Poderão ser guardados localmente dados já processados para serem trabalhados on-line ou off-line.



Capítulo 1

Ligação

A ligação ao BIS efectua-se através da identificação de um utilizador autorizado, com uma senha válida.

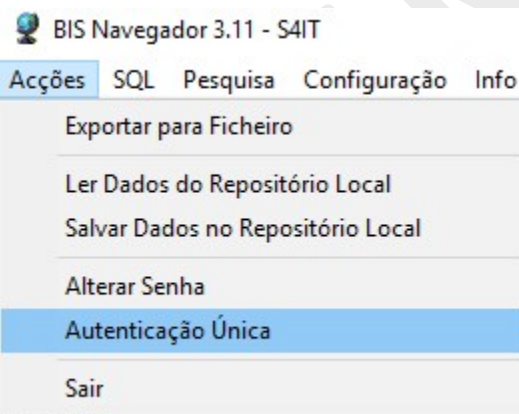
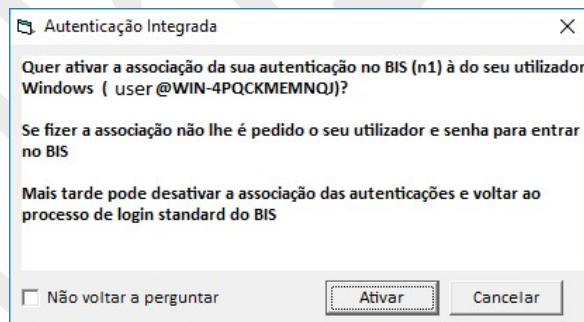
A partir da versão 3.11 está disponível a possibilidade de autenticação integrada.

Autenticação integrada

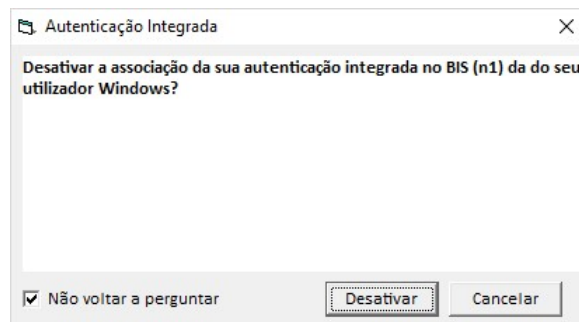
Depois do utilizador ter feito login pode ativar a autenticação integrada (AI), o que possibilita o acesso ao seu ambiente BIS sem ser pedida o login e senha, já que se encontra validado pela autenticação no windows. O utilizador pode a qualquer momento inativar e ativar a autenticação integrada.

Na versão 3.11 depois de ter efetuado o login standard é questionado se quer ativar a AI.

Para posteriormente desativar ou ativar a AI pode fazê-lo em **Ações – Autenticação Única**.



Depois de desativar a Autenticação Integrada quando voltar a entrar no BIS Navegador irá aparecer o form do login onde deverá utilizar o **nome do seu utilizador BIS e Senha, iguais aos definidos antes** de ativar a Autenticação Integrada.



Desligar

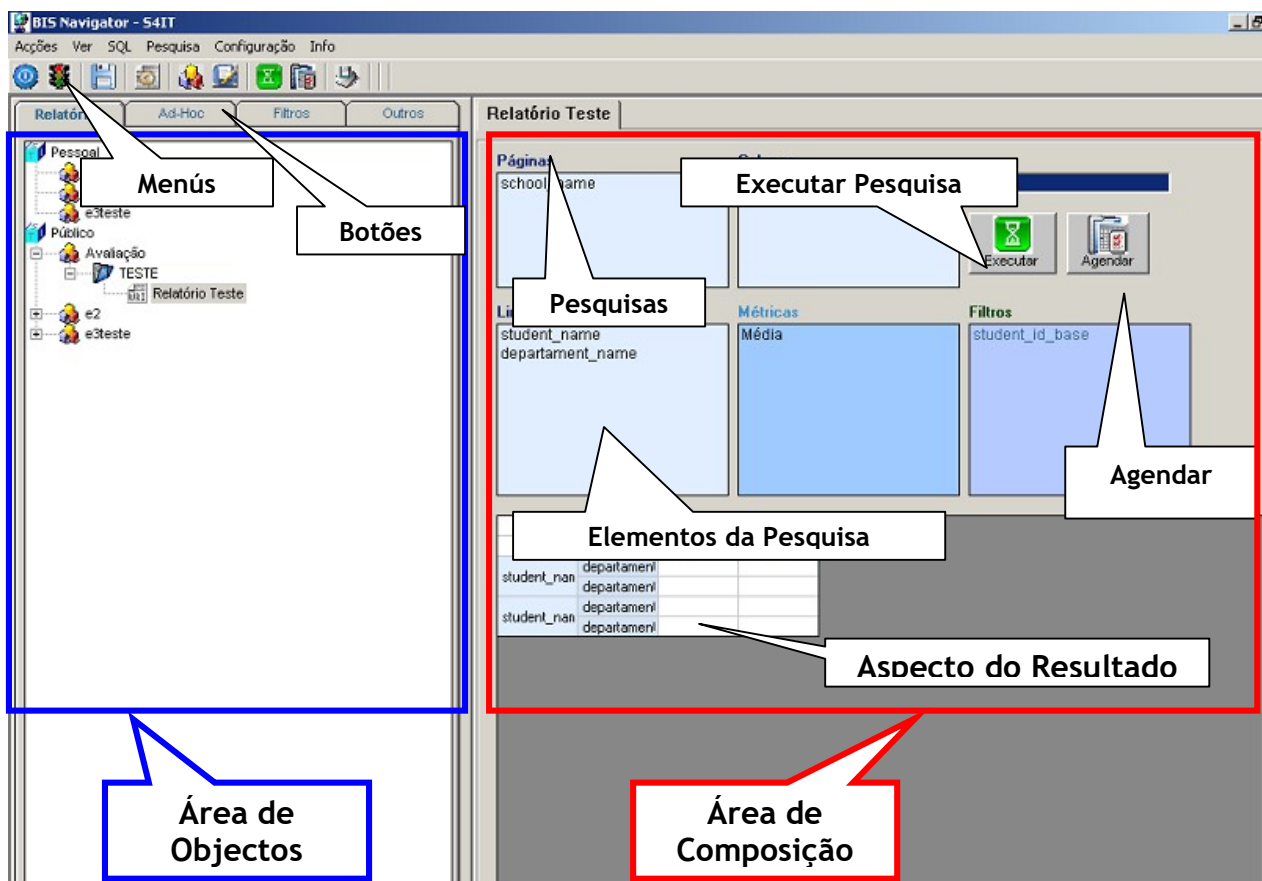
Para sair basta escolher o botão "saída".



O ambiente de trabalho

Na imagem seguinte vemos um exemplo do ambiente de trabalho, onde se pode ver uma árvore de relatórios. O ambiente de trabalho é composto por quatro áreas distintas: Botões e Menús de controlo; Área de Objectos; Área de Composição e Área de Resultados.

A área de Objectos está subdividida em **Relatórios, Ad-Hoc, Filtros e Outros**.



Elementos do Interface

O Interface está subdividido em quatro áreas fundamentais: Painel de Objectos; Painel de Composição; Painel de Resultados e Áreas de Controlo.

Vejamos a funcionalidade de cada uma delas.

Painel de Objectos

A área de Objectos contém três árvores onde estão representados todos os objectos disponíveis para construir as consultas/relatórios. Essas três árvores são:

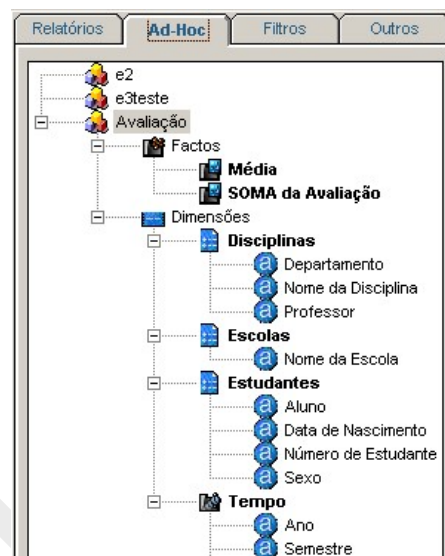
- Árvore de **Relatórios**
- Árvore de Estrelas para composição de pesquisas **Ad-Hoc**
- Área de **Filtros**

Ad-Hoc

O painel Ad-Hoc contém os objectos disponíveis para a construção dos nossos relatórios e pesquisas. Neste painel estarão acessíveis Estrelas ★ para as quais nos foram concedidas permissões de acesso.

Essas estrelas contêm **Factos/Métricas**  e **Atributos das Dimensões** , que depois de seleccionados serão enviados para o **Painel de Composição**, onde formam a nossa pesquisa a enviar para a Base de Dados (BD).

Os **Factos/Métricas** são enviados directamente para a secção **Métricas** do **Painel de Composição**, enquanto que os **Atributos das Dimensões** irão para a secção **Linhas** do mesmo Painel, de onde poderão ser arrastadas para as **Colunas** ou **Páginas**. Para maior detalhe ver [Compor uma Pesquisa](#).

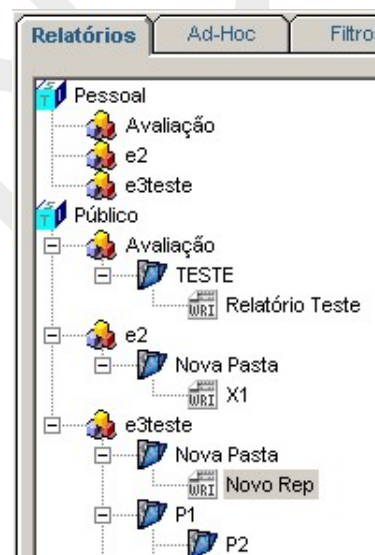


Relatórios



Os relatórios são definições de pesquisas já pré-preparadas. Estão disponíveis no separador Relatórios do Painel de Objectos. Na figura ao lado podem-se ver vários relatórios separados em dois grupos de acesso: Pessoal e Público.

Para mais informação sobre a manutenção dos Relatórios veja [Relatórios](#).



Filtros



Os filtros servem para delimitar um subconjunto que será devolvido pela BD aquando da execução de uma pesquisa. Os filtros poderão ser criados tanto para Dimensões como para Métricas. No caso das Dimensões os filtros podem ser de três tipos diferentes:



Absolutos

Estes têm um valor que não é possível modificar no momento de executar uma pesquisa.



Relativos

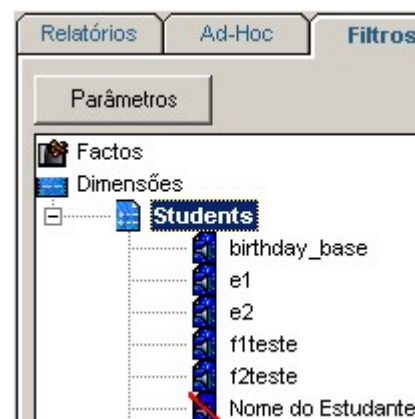
São Filtros absolutos, mas criados exclusivamente para dimensões do tipo Data-Hora onde se pode indicar se a pesquisa é feita relativamente a um determinado intervalo de tempo relativamente à **Data do Sistema** ou da **Data de Referência da Estrela**.



Questões

São filtros em que o valor a passar para a BD é solicitado no momento de execução da pesquisa na BD. Nestes filtros é possível indicar uma questão, formulada numa linguagem compreensível pelo utilizador. Os valores a colocar no filtro normalmente estão disponíveis numa lista de valores, já formatados de acordo com o tipo de campo a utilizar.

Para um maior detalhe sobre manutenção de filtros consultar



Filtros.

Painel de Composição

O painel de Composição é a área onde são colocados os objectos que compõem a nossa pesquisa. Este painel é constituído pela seguintes áreas fundamentais:

Métricas

É uma caixa onde estarão disponíveis as **Métricas/Factos** a visualizar numa pesquisa. As métricas estão sempre organizadas horizontalmente por linhas.

Linhas

É a caixa onde serão colocados os **Campos referentes às Dimensões** e que no resultado da pesquisa surgirão na mesma linha que as Métricas respectivas.

Colunas

Os **campos de Dimensões** colocados nesta caixa aparecerão no topo das colunas do resultado. Os valores das Métricas num resultado com colunas estarão colocados em células que são o resultado da **intersecção** das **Linhas e Colunas** respectivas.

Páginas

São **campos de Dimensões** que surgirão organizados por páginas.

Filtros

Nesta caixa serão visíveis todos os filtros seleccionados para a pesquisa.

Amostra

É a zona inferior do Painel de Composição onde é possível prever a forma com que o resultado será visualizado.

Executar

É um botão que permite dar início à execução de uma pesquisa. No caso de existirem Filtros do tipo “Questão” definidos antes de a pesquisa ser enviada para a BD, serão colocadas as questões referentes a esses filtros.

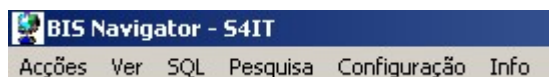
Agendar

Permite agendar a execução de uma pesquisa/relatório para uma data posterior e de forma repetida. Tem a particularidade de poder ser executado sem que o utilizador esteja ligado à aplicação.

Áreas de Controlo

Existem duas áreas de controlo: Menús e Botões.

Menús



Os Menús visíveis encontram-se no topo do ambiente de trabalho e permitem ter acesso a um conjunto vasto de funcionalidades, alguns destes menús dependem do contexto em que o utilizador está a actuar. Existem também outros menús “invisíveis” que surgem em determinados contextos pela invocação do utilizador através do clicar no **botão direito do rato**.

Botões



Os Botões permitem de uma forma mais prática executar um conjunto de funções mais frequentes: Executar uma pesquisa; Visualizar os resultados em forma de **Dados**, enviar o resultado para **Microsoft® Excel** ou **Word**; Reformular localmente a apresentação dos Resultados; Imprimir os resultados; Executar uma Pesquisa; Agendar a execução de relatórios. Abaixo estão descritas as funções dos botões:



Sair da aplicação



Agendar Relatório



Desligar do Repositório Central sem sair da aplicação



Executar Relatório



Ligar ao Repositório Central



Reciclar resultados



Abrir Repositório Local



Transformar Resultados



Salvar Repositório Local



Visualizar Dados



Previsão da Impressão



Visualizar Gráfico



Imprimir



Exportar para Excel



Configuração da Impressão



Exportar para Word



Painel de Relatórios

Painel de Resultados

O Painel de Resultados permite-nos trabalhar, como o nome indica, os dados devolvidos pelas pesquisas. A maioria das operações efectuadas sobre estes dados é feita localmente. Uma excepção à afirmação anterior são todas as operações de “Drill” (Alteração do nível de detalhe dos dados). Este tipo de operações serão analisados com maior detalhe noutro capítulo. Os resultados podem ser apresentados de duas formas:

Tabela

Tabela é uma grelha de duas dimensões em que se **intersectam Linhas e Colunas**. No ponto de intersecção de uma Linha com uma Coluna existe uma célula. As **células** contêm valores numéricos, nomeados **Métricas**. A apresentação dos dados é feita em formato Alfa-Numérico.

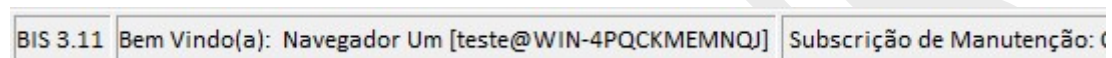
Para visualizar os dados de uma pesquisa, se está por exemplo na visualização de um gráfico, prima o botão  tabela.

Gráficos

Os gráficos representam, de uma forma mais visual, os nossos resultados. Para os visualizar basta premir um dos botões indicados 

Rodapé Informativo

No rodapé da aplicação são mostrados diferentes tipos de informação, dependendo do contexto.



A partir da versão 3.11, na terceira secção é mostrada a versão do BIS; na quarta estará o Nome e conta do utilizador; na quinta será mostrado o estado da subscrição de manutenção das licenças utilizadas no BIS.

No exemplo acima é possível identificar que o utilizador com o nome “Navegador Um” está autenticado via Autenticação Integrada da sessão windows do utilizador local “teste”, definido no computador “WIN-4PQCKMEMNQJ”.

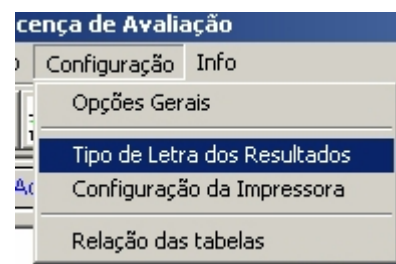
Opções gerais

Existe um conjunto de opções que permitem modificar vários aspectos do ambiente de trabalho.

Configuração do Esquema

O “Esquema” é a designação do ponto de acesso à Base de Dados. Está disponível numa lista que surge através do menu **Configurações → Opções Gerais**.

Surge então um écran onde, entre outras, são possíveis as seguintes configurações:



Configuração de cores

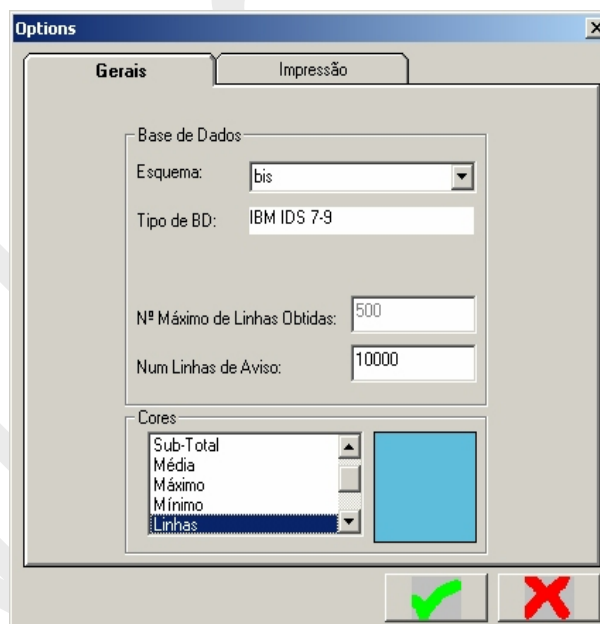
Cores de vários elementos dos resultados: Métricas, Linhas, Totais, Máximo, ...

Limitar máximo de linhas

Indica o número máximo de linhas que serão carregadas a partir da Base de Dados.

Núm. de linhas de Aviso

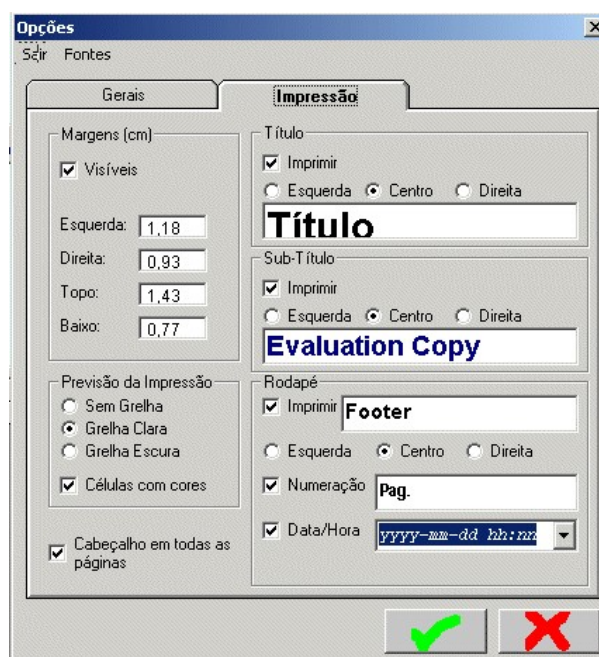
Alerta para pesquisas que devolvem um número de linhas superior ao indicado.



Configuração da Impressão

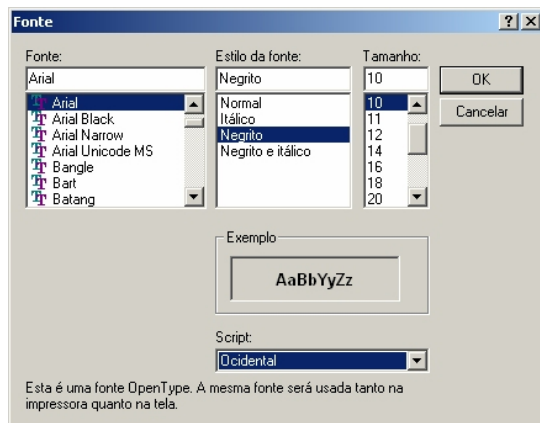
Se escolher o separador “Impressão” podemos configurar vários atributos relativos à previsão e impressão dos resultados.

Podem-se definir margens, título, rodapé, aspecto da grelha de resultados, cores das células e numeração das páginas.



Configuração de fontes

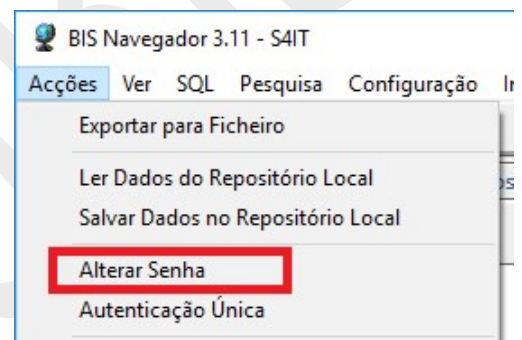
A partir do menú Configuração é possível modificar as fontes utilizadas por defeito na apresentação dos resultados.



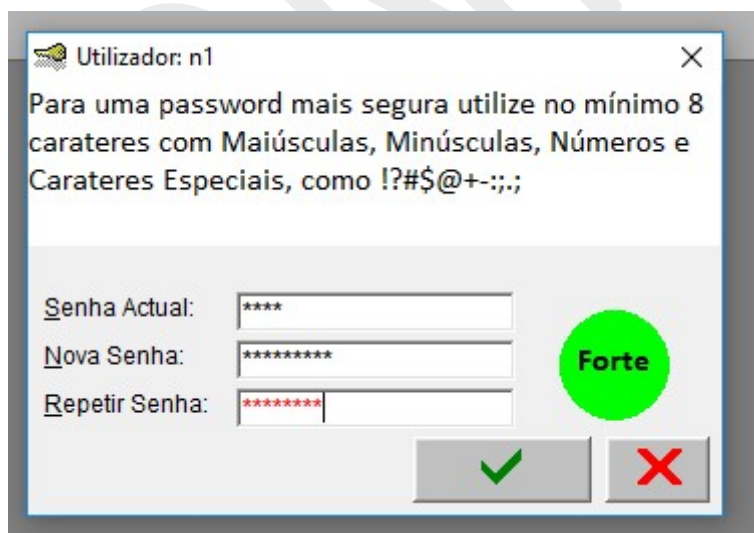
Alterar senha

A senha do utilizador é possível de alterar a partir de um **sub-menú** invocado a partir do menú **Ações**.

O écran de alteração da senha exige primeiro que introduza a senha actual e depois deve introduzir a nova senha e a sua confirmação. Enquanto a senha no campo “Repetir Senha” não coincidir com a “Nova Senha” o seu conteúdo será mostrado a **vermelho**.

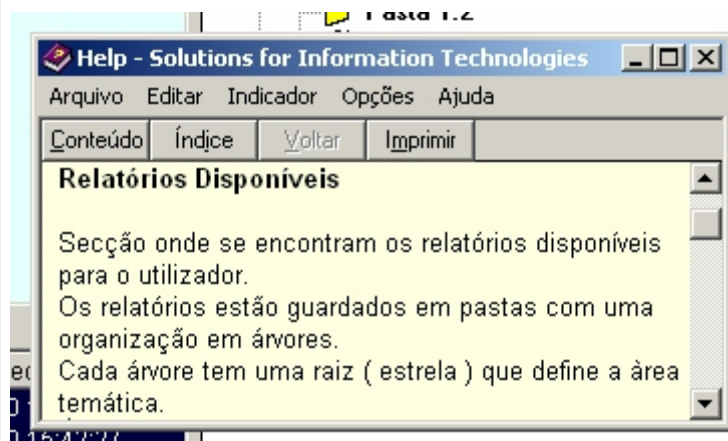


Dependendo do valor introduzido na “Nova Senha” o nível da sua segurança será indicado com cores e valores diferentes, que variam entre **Fraca**, **Média** e **Fortes**.



Ajuda contextual

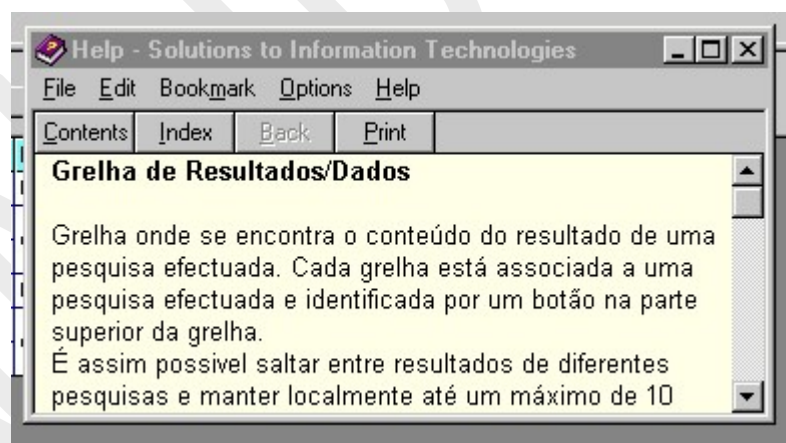
Em alguns pontos do interface existe uma ajuda, invocada pela tecla de função **F1**, que de acordo com o contexto, poderá ajudar na compreensão dos procedimentos de utilização da ferramenta de navegação.



Info

Ajuda Geral

A ajuda geral está disponível a partir do menu principal **Info**.



Informação

Esta opção permite invocar um form que nos possibilita saber qual a **versão** do BIS-Navegador, a **chave da licença** e a **designação do Licenciado**. Este form possibilita também um acesso a detalhes do Sistema Operativo.



Repositório bloqueado

O repositório poderá ficar bloqueado por actividade relacionadas com a sua manutenção. Quando o repositório está bloqueado as funções que necessitam de acesso ao mesmo estarão inacessíveis. O utilizador é informado deste facto pela seguinte mensagem:



Contacte o Administrador para obter informação sobre a disponibilidade do repositório.

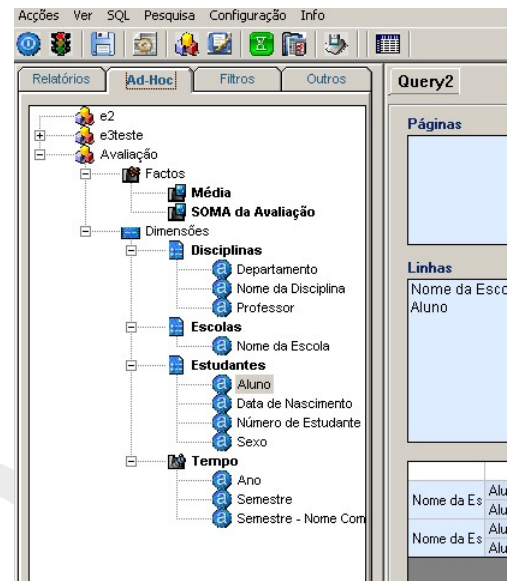
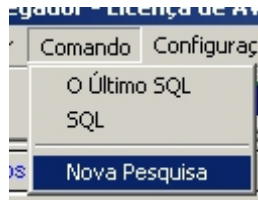
Capítulo 2

Compor uma Pesquisa

Depois de já termos tido uma noção geral do ambiente de trabalho do BIS-Navegador no capítulo anterior, passamos agora a um capítulo onde vamos percorrer os passos básicos para compor uma nova pesquisa. A este processo de composição de pesquisas designamos composição **Ad-Hoc**.



Começamos por invocar a criação de uma nova pesquisa através: do botão **Nova Pesquisa** ou escolhendo o sub-menú **Nova Pesquisa** do menu **Comando**.



Escolher as Métricas

O primeiro passo deste processo é escolher quais as métricas que queremos visualizar. Para tal, depois de expandida a estrela

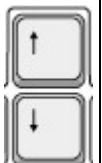
correspondente à área a analisar, no **separador Ad-Hoc do Painel de Objectos**, seleccionamos uma a uma as **Métricas**.



Com um **duplo Clic num icon**  é copiada a sua designação para a caixa **Métricas** do **Painel de Composição**.

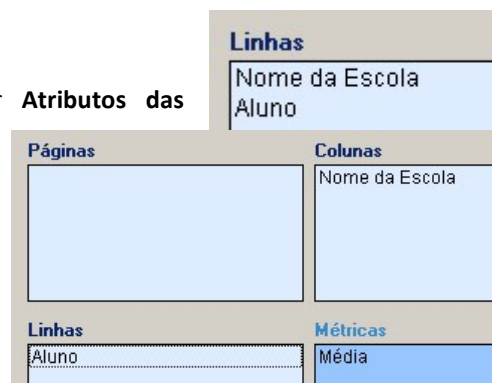
Posicionar as Métricas

A ordem em que as métricas surgem no resultado está directamente relacionada com o posicionamento na caixa de Métricas. Para alterar a posição de uma Métrica seleccionamo-la e com as teclas podemos deslocá-la para baixo ou para cima.



Escolher as Dimensões

Exactamente como fizemos com as métricas, podemos colocar **Dimensões** na caixa **Linhas** do Painel de Composição, com um **Click** num icon do tipo . Mas, ao contrário das Métricas, os **Atributos das Dimensões** podem ser deslocados para as **Colunas** e **Páginas**.



Posicionar as dimensões

Para deslocar as Dimensões entre as várias posições (Linhas, Colunas, Páginas) pressionamos o botão esquerdo do rato sobre um dos **Atributos das Dimensões** e **arrastamo-lo** para uma outra área. As modificações efectuadas na arrumação do aspecto dos resultados é reflectida na área de antevisão do resultado do Painel de Composição.

Escolher os filtros

Os filtros servem para seleccionar um subconjunto da informação obtida com uma pesquisa. Devemos escolher o separador **Filtros** no **Painel de Objectos**. De acordo com a estrela seleccionada estarão visíveis os filtros disponíveis. Com um **Duplo Click** introduzimos um **Filtro** no **Painel de Composição**.

Executar a pesquisa

Escolhidos todos os elementos e arrumados da forma como os pretendemos visualizar no resultado, podemos

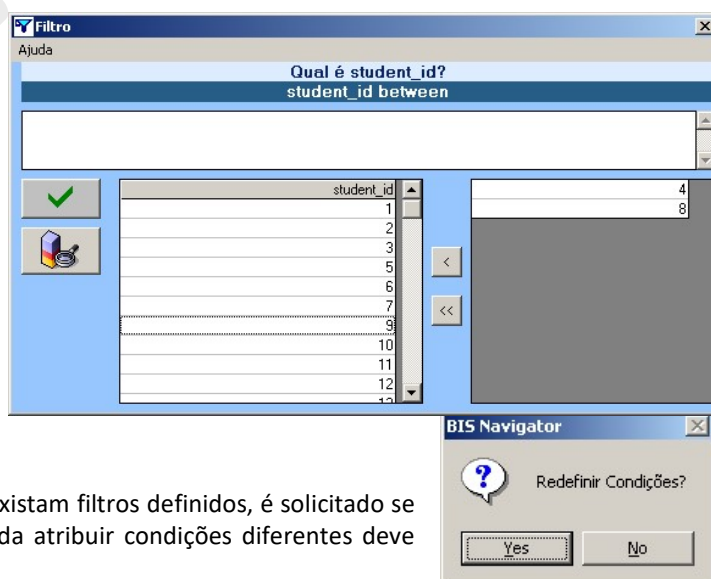
submeter a pesquisa à Base de Dados. Esta operação efectua-se premindo o botão **Executar**  do painel de composição ou o botão equivalente  na barra de botões.

A partir deste momento o motor BIS-ROLAP compõe, dinamicamente, uma instrução em linguagem SQL (Structured Query Language) que, de acordo com a Metadata, localiza as tabelas de dados mais apropriadas para, sem desvirtuar os resultados, processá-los o mais eficientemente possível. O tempo de resposta a uma pesquisa depende de múltiplos factores de ordem técnica. Normalmente as pesquisas efectuadas por um sistema tão flexível e complexo, como este, implica a existência de um SGBD (Sistema de Gestão de Base de Dados) e um Sistema de Hardware eficientes e bem sintonizados.

Devem-se evitar pesquisas que envolvam grandes volumes de informação, devendo, tanto quanto possível, utilizar-se filtros que aumentam a selectividade das pesquisas. Os dados depois de tratados no SGBD são devolvidos ao subsistema BIS-ROLAP, onde são feitos o "Pivoting" (Posicionamento) e cálculos locais. Finalmente o BIS-Navigator executa a formatação e apresentação final dos resultados.

No caso das pesquisas utilizarem filtros de pesquisa surgirá um form perguntando informação para ser utilizada no filtro, tal como no exemplo seguinte:

É possível introduzir manualmente os valores requeridos ou escolher de uma lista de valores.



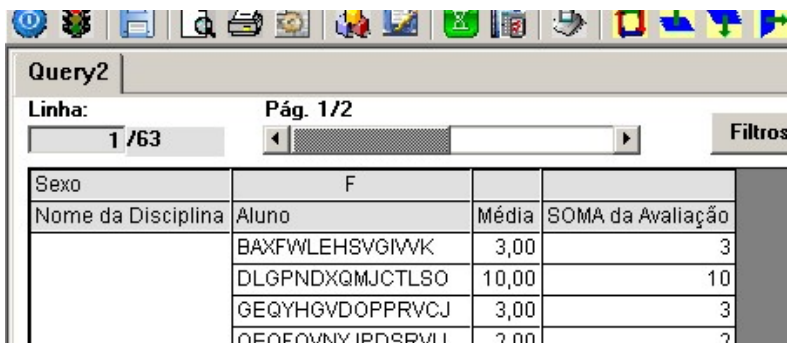
Quando se executa de novo uma pesquisa, caso existam filtros definidos, é solicitado se é necessário redefinir as condições. Caso pretenda atribuir condições diferentes deve responder afirmativamente.

Os resultados

Concluída a pesquisa e caso existam dados, estes serão apresentados no Painel de Resultados.

Caso existam Páginas é possível saltar entre elas pelo botão de rolagem horizontal.

É visível o número de linhas e a linha actual. Podemos saltar directamente para uma linha preenchendo o campo Linha e premindo o botão **Ir para Linha**.



Query2

Linha: 1 / 63 Pág. 1/2

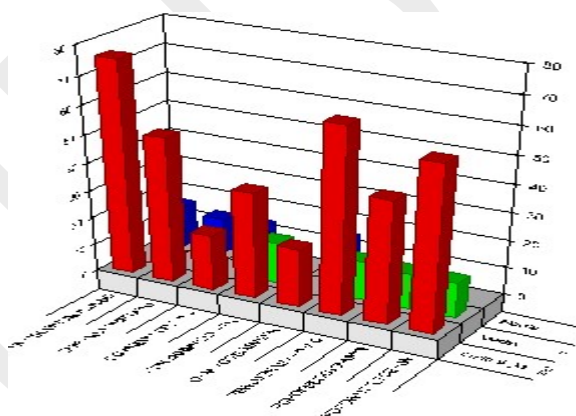
Filtros

Sexo	F		
Nome da Disciplina	Aluno	Média	SOMA da Avaliação
	BAXFWLEHSVGIMVK	3,00	3
	DLGPNDXQMJCTLSO	10,00	10
	GEQYHGVDOPPRVCJ	3,00	3
	OFQFOVNY.IPD.SRVUJ	2,00	2

Os gráficos



A representação gráfica dos resultados pode ser efectuada de várias formas. A forma dessa apresentação pode ser escolhida com um dos botões acima apresentados, ou através de menus.

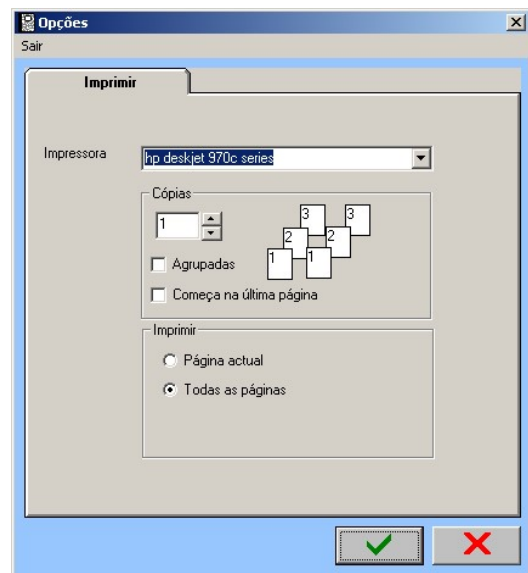


Imprimir

A opção de impressão estará disponível sempre que o ambiente activo é o Painel de Dados, sejam eles uma Grelha ou um Gráfico. Pode-se também Antever a Impressão e configurar o modo de impressão, esta operação e a impressão são invocadas a partir dos seguintes botões:



Se pretendemos imprimir poderemos escolher a impressora, o número de cópias e quais as páginas a imprimir.



Salvar um relatório

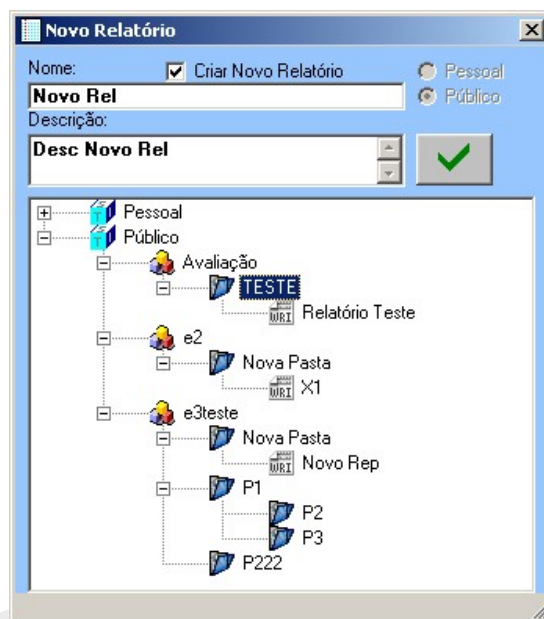
É possível guardar a definição de uma pesquisa/relatório, para no futuro poder ser reutilizado. Para tal basta premir o botão



Surgirá um Form onde poderá escolher a Pasta onde ficará localizado o relatório, definir o nome, a descrição e o tipo de relatório.

A localização da pasta escolhida determina automaticamente se o relatório é do tipo Público ou Privado.

No exemplo à direita, foi escolhida a pasta **TESTE** que pertence à árvore dos relatórios Públicos.



Públicos

Os relatórios públicos são visíveis para os outros Navegadores com acesso à estrela a que pertencem estes relatórios. Por outro lado o Administrador pode conceder o acesso de Executivos a este tipo de relatórios.

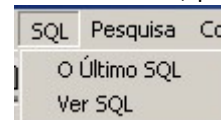
Privados

Os relatórios Privados só são acessíveis para o próprio criador.

Tanto os Relatórios Públicos como os Privados deverão ser arrumados em pastas, que podem estar organizadas em forma de árvore.

SQL

O SQL (Structured Query Language) é uma linguagem de acesso de forma estruturada aos dados. Esta linguagem inventada pela IBM®, permitiu uniformizar o acesso a Bases de Dados Relacionais. Todas as empresas que se dedicam à criação de Bases de Dados Relacionais seguem, pelo menos, os requisitos básicos da norma SQL-92. A Solutions for Information Technologies implementou no seu motor Multidimensional BIS-ROLAP a capacidade de aceder via SQL a Bases de Dados Relacionais. No entanto a certificação para um determinado construtor de BD deverá ser validado antes da escolha do SGBD, visto que para obter uma maior performance são utilizadas, pela S4IT, “Features” específicas para a área de Suporte à Decisão. Por exemplo a tecnologia IBM- Informix Dynamic Server® disponibiliza funcionalidades de Paralelismo específicas que melhoram o rendimento deste tipo de acessos às Bases de Dados.



Visto que o Navegador, para além de ser conhecedor da sua área de negócio, poderá também conhecer SQL, foram disponibilizadas duas funcionalidades a este nível.

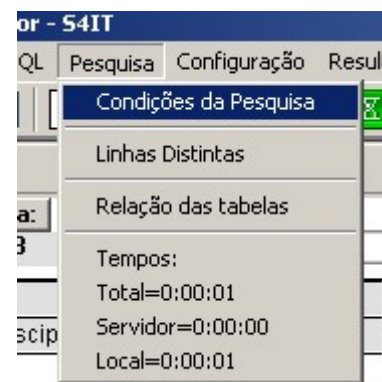
Para visualizar o SQL gerado para uma pesquisa específica pode-se através do **menú** escolher a opção **SQL** e antever qual o código a enviar à BD. Por seu lado a opção **O Último SQL**, permite-nos visualizar qual o SQL gerado para a última pesquisa executada.

Surgirá então uma janela do seguinte tipo apresentado ao lado:



Condições

É possível visualizar as condições/filtros que foram utilizados numa dada pesquisa. Para tal basta escolher a opção **Condições da Pesquisa** no menu **SQL**. No painel de resultados existe também um botão que permite visualizar as condições utilizadas.



Notificação Queries Longas

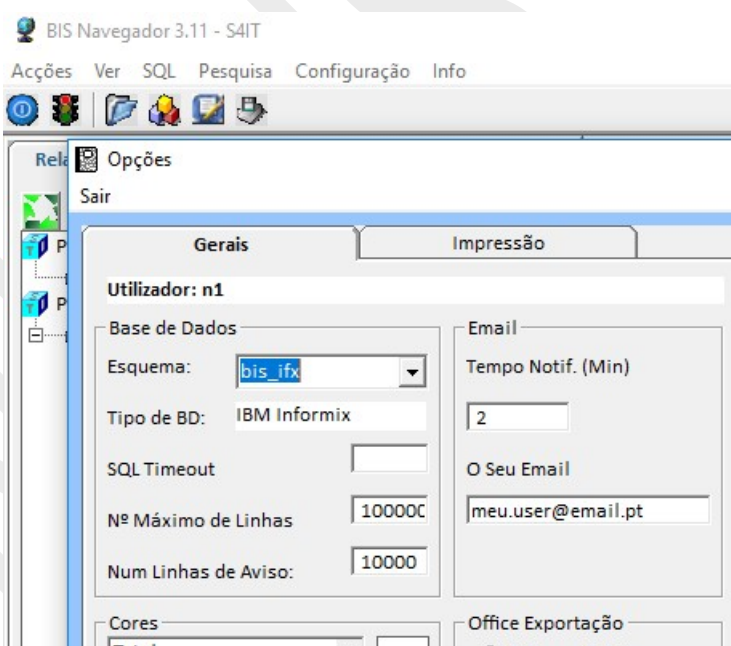
A partir da versão 3.11 o Administrador do BIS pode configurar e ativar a funcionalidade de notificação dos utilizadores via email para o evento de fim de pesquisas/relatórios que demoram mais do que o limite de tempo definido pelo próprio utilizador.

Os Navegadores podem definir se querem ser notificados, definindo o **Tempo de Notificação** (em minutos) e o seu **Email** em **Configuração – Opções Gerais**.

Para **desativar** as notificações, o Navegador deve colocar o campo **Tempo Notif.(Min) = 0 (ZERO)**.

No exemplo ao lado, para qualquer pesquisa ou relatório que leve mais de 2 minutos a executar, o utilizador receberá, no endereço de email indicado, uma notificação de que a mesma terminou.

Pode, entretanto, estar a efetuar atividades noutras aplicações sem ter a necessidade de as interromper para verificar se o BIS já executou o seu pedido.



Capítulo 3

Tratamento dos Resultados

Neste capítulo trataremos da manipulação dos dados na grelha de resultados. Cada pesquisa, já executada e que devolveu dados, é constituída pela sua definição no Painel de Composição e por uma grelha no Painel de Resultados, podendo ter também um gráfico associado.

Agora iremos estudar quais as operações possíveis de realizar com os dados representados numa grelha de resultados

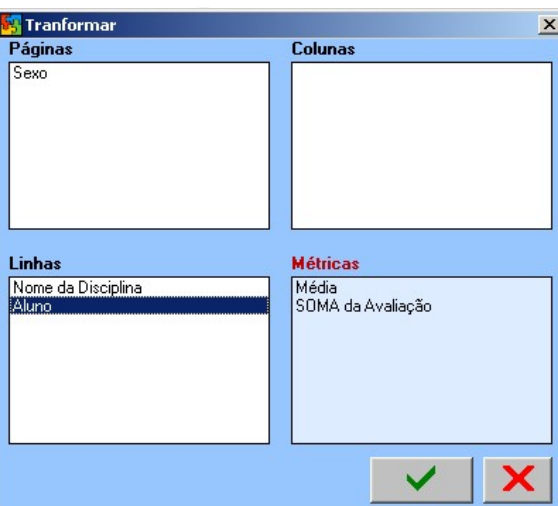
Reorganização das dimensões

Uma das operações possíveis é a transformação da apresentação dos resultados, através da deslocação dos atributos das dimensões entre as três áreas possíveis: Linhas; Colunas e Páginas. A esta operação de reorganização chama-se “Pivoting” e é disponibilizada pelo botão **Reorganizar**



. Para mover um atributo de uma dimensão de uma área para outra, basta fazer o seu arrastamento, premindo o botão esquerdo sobre o atributo a mover e transportando-o para a área desejada.

Pode-se também alterar a ordem dos atributos numa dada área, para tal selecciona-se o atributo e com as teclas “Baixo” e “Cima” altera-se a sua



posição.

Exportar para Microsoft® Excel e Word

É possível exportar os dados ou gráficos para o Microsoft® Excel ou Word, desde que instalados. Para tal basta simplesmente premir um dos botões correspondente a cada uma das tools.



Exportar para ficheiro

Pode-se também exportar os dados dos resultados para um ficheiro externo (formato ASCII) com os campos delimitados por três possíveis separadores: “Pipe”, “Tab” ou “Ponto e vírgula”.

É também possível exportar os dados em formato XML.

Para tal basta escolher no menú principal a sequência: **Opções → Exportar para Ficheiro**.

Pode-se então escolher a pasta, ficheiro e formato para a exportação.

Guardar em cubo local

Uma das funcionalidades a destacar da tecnologia BIS-ROLAP é a de se poder guardar os resultados numa Base de Dados local, de onde é possível aceder aos dados mesmo sem se estar ligado a nenhuma Base de Dados central. Os

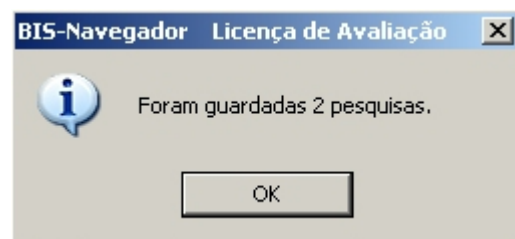
dados guardados nesta Base de Dados local são protegidos de forma a que só o utilizador com a senha utilizada no momento da gravação tenha acesso aos mesmos. Para aceder em “Off-line” a estes dados gravados no cubo local, necessitamos de, no ecrã de **login**, preencher os campos “Login” e “Senha” com o conteúdo igual aos do momento em que o cubo foi guardado. No caso de estarmos em “On-line”, ou seja ligados à BD central, esses dados estarão disponíveis desde que o utilizador que está a tentar ler seja o mesmo que os escreveu.

Para guardar os resultados visíveis num cubo local, basta escolher o botão da direita da imagem (Disquetes) enquanto que para recuperar os dados do cubo local escolhe-se o botão da esquerda (Pasta Aberta).



Os ficheiros gravados no cubo local têm uma extensão “*.bis”.

Se o processo de gravação correu bem obterá uma mensagem idêntica à seguinte:



Detalhe

Uma das funcionalidades importantes do sistema BIS-ROLAP é a de permitir, através de uma cadeia hierárquica definida no BIS-Desenhador, obter um maior ou menor detalhe dos dados em relação ao nível dos resultados em que nos encontramos.

Vamos supor que temos uma dimensão do tipo Data-Hora com a seguinte organização: **Ano → Semestre → Mês → Dia**. Assim é possível navegar do topo para a base (Ano → Dia) obtendo assim um **Maior Detalhe**, ou navegar da base para o topo (Dia → Ano) obtendo um **Menor Detalhe**.

Maior Detalhe

Para obter um maior detalhe em relação a uma dimensão, selecciona-se a célula que contem o valor para o qual pretendemos maior detalhe e premimos o botão



seguinte:

Hierarquia	
1	teacher_id
2	discipline_id
3	department_id
4	

Na imagem ao lado temos um exemplo de uma hierarquia. Nesta hierarquia o nível mais alto, Nível 3, é o **Department** (Departamento), descendo temos no Nível 2 a **Discipline** (disciplinas) e finalmente no nível mais baixo (Nível 1) o elemento **Teacher** (professor).

discipline_na	Média
Biology	14,15
Electronics	13,77
English	13,88
French	14,21
Mathematics	14,19
Mechanics	13,75
Physics	13,95
Quimics	13,88

Se tivéssemos efectuado uma pesquisa por disciplinas obteríamos, por exemplo, o resultado à direita. Para obter uma informação mais detalhada sobre uma disciplina específica (Matemática) seleccionamos a célula correspondente na coluna “discipline_name”, como se pode ver na imagem.

```
WHERE informix.teachers
informix.classifications.disciplines_id=informix.disciplines.discipline_id
AND informix.teachers.teacher_id=informix.disciplines.teacher_id
AND informix.disciplines.discipline_name = 'Mathematics'
```

Em seguida premimos o botão



Descer de nível	
Nome do Professor	
teacher_age	

e obtemos uma janela onde nos é pedido qual o tipo de informação que pretendemos visualizar do **nível abaixo**. Escolhemos o atributo Nome do Professor. Quando executamos esta pesquisa o motor BIS-ROLAP gera um

comando SQL delimitado pela célula que escolhemos.

Nome do Professor	Média
John Lenon	14,19

Terminada a pesquisa encontramos-nos num nível de maior detalhe, onde já temos o resultado apresentado pelo nome do professor da disciplina escolhida, neste caso só temos um professor para esta disciplina.

Menor Detalhe

Vamos agora ver o processo inverso ao anterior. Vamos agora voltar ao nível

acima do actual. Para tal premimos o botão . No caso do exemplo é-nos apresentada a janela representada à direita. Escolhendo o elemento discipline name, voltamos à visão inicial dos resultados. No caso de pretendemos ir

departamer	Média
Languages	14,05
Sciences	13,95

ainda para um nível mais elevado, voltamos a premir no botão para subir de nível e, no caso do exemplo, obteríamos o resultado apresentado à esquerda.

Subir de nível
discipline_name

Novo Detalhe

No caso em que existe mais de um atributo para o mesmo nível é possível mudar de atributo através do botão de deslocação horizontal

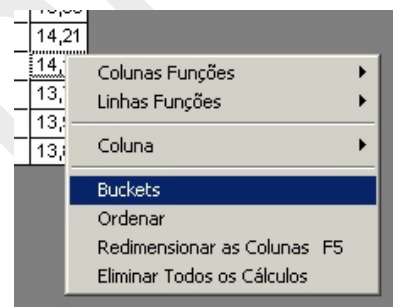


No caso do exemplo se estivessemos no nível mais baixo, referente aos professores, poderíamos-nos deslocar na horizontal visto existirem dois atributos para este nível.

Deslocação Horizontal
Nome do Professor
teacher_age

Buckets

Uma das funcionalidades introduzidas na versão 2.3 foram os buckets. Esta funcionalidade permite-nos fazer salientar células das métricas com cores, dependendo dos valores. Para activar um bucket seguimos os seguintes passos. Em qualquer ponto da grelha de resultados premimos o botão direito do rato invocando um menu, onde escolhemos a opção Buckets.



Seleccionada a opção, surge um ecrã onde podemos escolher a Métrica onde será aplicado o bucket. Preenchemos os campos com os valores e condições a destacar, como no exemplo. Neste caso pretendemos que os valores da Média acima ou igual a 14 sejam visualizados a azul, os superiores ou igual a 13 sejam verdes e os inferiores a 8 a vermelho.

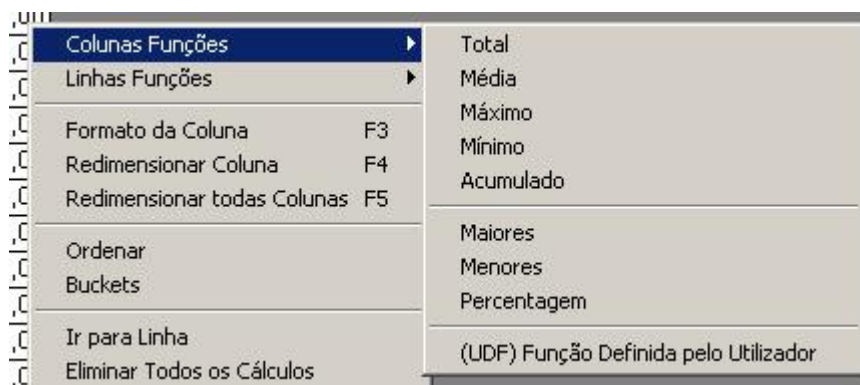
discipline_na	Média
Biology	14,15
Electronics	13,77
English	13,88
French	14,21
Mathematics	14,19
Mechanics	13,75
Physics	13,95
Quimics	13,88

Neste exemplo poderíamos obter um resultado idêntico ao da figura do lado esquerdo.

Funções pré-definidas

O sistema BIS-

Navegador possibilita a utilização de um conjunto de funções base pré-definidas, para tratar as métricas: **Total**, **Sub-Total**, **Média**, **Mínimo**, **Máximo**, **Percentagem do Total**, **Maiores N**, ou **Menores N**, **Acumulado**. Estas funções são aplicadas a colunas e linhas de métricas, excepto o sub-total que



se aplica só a linhas. Elas são globais, portanto aplicam-se a todas as colunas ou a todas as linhas das métricas.

Para invocar uma destas funções, em qualquer ponto da grelha de resultados, premimos o botão direito do rato invocando um menú, onde escolhemos a opção **Colunas Funções** ou **Linhas Funções**. As funções Maiores e Menores permitem isolar só algumas das linhas de resultados. Por exemplo, podemos querer só visualizar as linhas que tenham os cinco maiores valores.

UDF (Funções definidas pelo utilizador)

Estas funções, como o nome indica não estão definidas por defeito no sistema BIS-Navegador, mas podem ser definidas pelo utilizador. Com início na versão 3.0 existe a possibilidade de adicionar scripts avançados, que permitem utilizar funções e lógica, baseada na linguagem Visual Basic.

Funções básicas:

Para efectuar um cálculo baseado numa **Função Definida pelo Utilizador (FDU ou UDF)**, seguimos os seguintes passos:

1. Premimos no botão direito do rato numa métrica onde vamos aplicar a função.
2. No ecrã **Funções** compomos uma função escolhendo constantes, operações e campos de métricas visíveis.

Neste exemplo foi criada a seguinte função:

(#F1# + 10) / #F2#

Esta função adiciona 10 aos valores da primeira métrica (**#F1#**) e divide em seguida pelo valor segunda métrica (**#F2#**)

O resultado da operação é colocado na nova coluna com o nome **UDF_Básica**.

Funções Avançadas:

As funções avançadas, introduzidas na versão 3.0, adicionam enormes potencialidades às ferramentas BIS-Navegador e BIS-Executivo. O BIS-Navegador tem potencialidades de edição, enquanto que o Executivo tirará partido somente na sua execução.

Estas funções são desenvolvidas com base num “sub-set” da linguagem Visual Basic . Permitem devolver um resultado numérico ou texto, com base num ou mais parâmetros (células de uma linha de resultados). Os parâmetros tal como nas funções básicas utilizam a seguinte simbologia: **#F2#** - Segundo facto; **#L3#** - Terceiro atributo da dimensão numa linha. No exemplo abaixo existem 3 Atributos e 2 Factos na linha.

sex	student_name	student_id	Average	Sum	UDF_
	CLWGTJHWPPKORW	5	8	8,00	Not a
	INXN	12	5	5,00	Not a
#L1#	#L2# GPNI	#L3# 7	#F1#	#F2#	ppr
	KNUNKMFPMRWJHHD	13	5,00	5,00	Not a

Um exemplo elementar de uma UDF avançada é o exemplo do script seguinte:

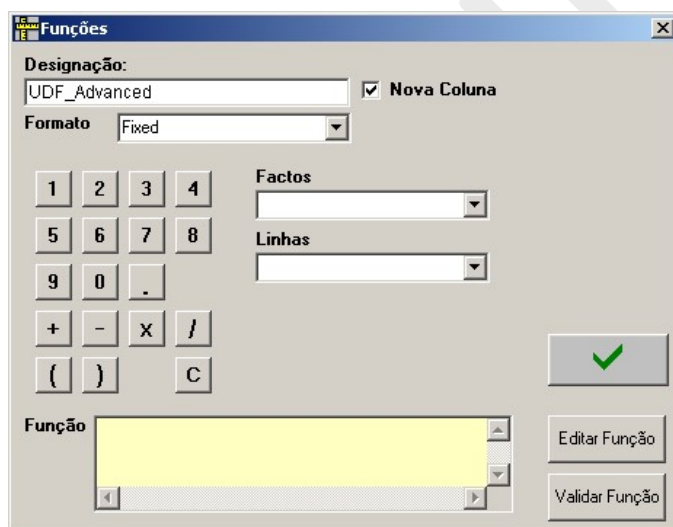
```
' Determinar o maior de dois valores
Sub s4ScriptFN()
    sh.Result = MyFunction (#L2#,#F1#)
End Sub
Function MyFunction(v1,v2)
    If v1 >= v2 then
        MyFunction=v1
    Else
        MyFunction=v2
    End if
End function
```

Para criar uma UDF avançada, executam-se os seguintes passos:

 Posicionamo-nos numa coluna de uma métrica/facto. Com o botão direito do rato activamos o menú de funções e escolhe-se a função UDF.



 Surgirá o form de composição das UDF



 Basta então carregar no botão Editar Função e entraremos directamente no editor de Script.

Caso o campo Função esteja vazio, é-nos mostrado, no editor de Script, um exemplo de uma função.

Partindo do exemplo é possível modificá-lo de acordo com as nossas necessidades.

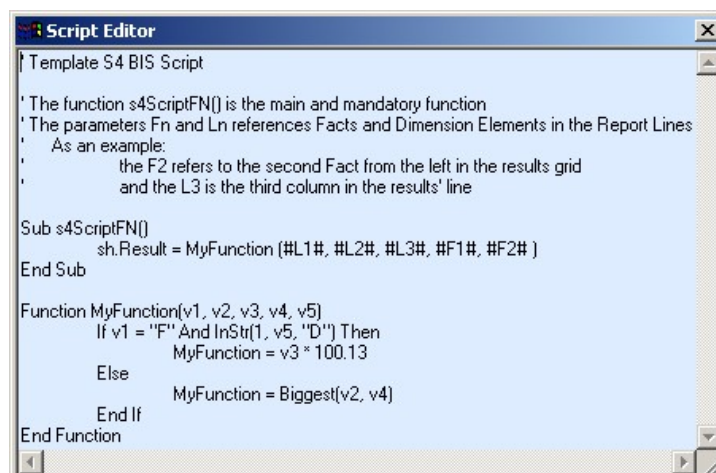
Sugerimos que as linhas de comentários, começadas por pelica ('') sejam removidas, visto que os scripts estão limitados a 2000 caracteres.

Todos os Scripts terão obrigatoriamente que ter a seguinte construção mínima:

```
Sub s4ScriptFN()
    Sh.Result = ....
End sub
```

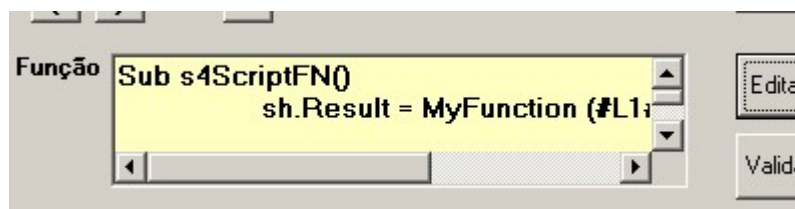
Como é possível verificar no exemplo, podem-se utilizar sub-funções.

É possível editar um script num editor externo e



copiá-lo (Copy + Paste) para o editor de Scripts.

 Finalizada a edição, fecha-se a janela. Volta-se automaticamente ao form “Funções”, onde o campo Função já estará preenchido.



 Antes de salvar a função agora criada, deve-se Validar a Função



 Depois da validação terminar com sucesso, pode-se então salvar a agora criada função avançada.

O exemplo seguinte, mostra uma UDF avançada, que antes da primeira linha pede um parâmetro numérico na função **inputbox** (o tipo numérico é forçado pela função **cdbl**).

Quando é detectado o primeiro estudante com um resultado inferior ao assignado à variável **theLevel**, é enviada a mensagem “**There are students ...**” para o utilizador. A função devolve na coluna respectiva, para cada linha, os valores “**Approved**” ou “**Not approved**”.

Como podemos verificar esta função só utiliza um parâmetro, o facto #F1#, de cada uma das linhas

```
dim n, theLevel, f
```

```
Sub s4ScriptFN()
```

```
  if f = 0 then
```

```
    theLevel = cdbl(inputbox("Level: "))
```

```
    f=1
```

```
  end if
```

```
  sh.Result = MyFunction (#F1#)
```

```
End Sub
```

```
Function MyFunction(v1)
```

```
  If v1 < theLevel then
```

```
    if n = 0 then
```

```
      msgbox "There are students with an average evaluation bellow " & theLevel & " !",vbinformation
```

```
      n = 1
```

```
    end if
```

```
      MyFunction="Not approved"
```

```
    else
```

```
      MyFunction="Approved"
```

```
  End If
```

```
End Function
```

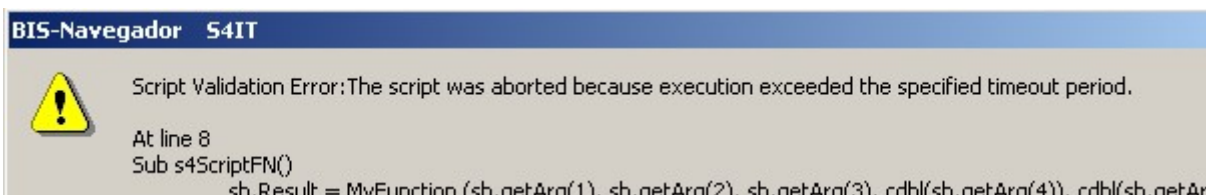
O interpretador de Scripts tem um temporizador automático de 10 segundos. Este temporizador valida se a execução da função está a levar demasiado tempo a executar. Atingidos 10 segundos



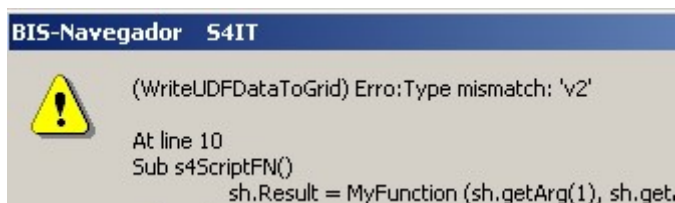
de execução por linha o utilizador recebe a seguinte notificação:

Desta forma é possível evitar erros de programação, como por exemplo um ciclo sem fim.

No caso de o utilizador optar por abortar o script, receberá uma notificação semelhante à abaixo:

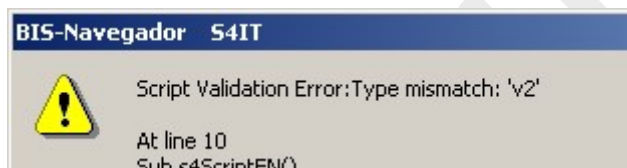


Caso durante a execução exista uma operação inválida poderá obter um erro do seguinte tipo:



Deverá corrigir e validar a função.

Os erros ocorridos na fase de avaliação da função são do seguinte tipo:



Ordenação

O Navegador pode ordenar o resultado ao premir o botão direito do rato sobre a grelha de resultado. No menú que então surge escolhe a opção Ordenar, a qual por sua vez invoca um ecrã onde é possível definir os critérios de ordenação: seleccionar até três colunas para efectuar a ordenação das linhas apresentadas no painel de dados; o

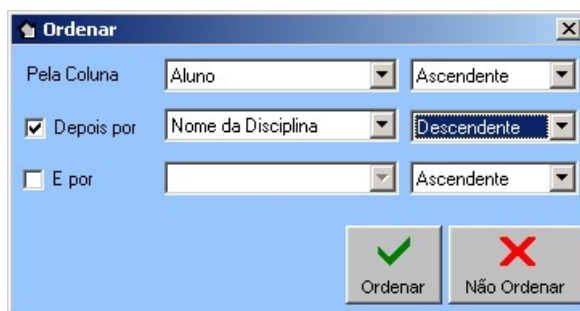
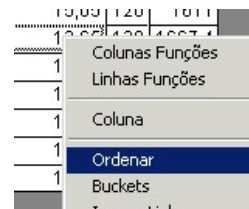
Linhas: 2 / 100 Pág. 1 / 1

student_name	student_id	sex	Média
RNOHHTATURBKVTJ	1	M	12
WXINTBOLHPQGGUU	2	M	15
WFRYGNCYOAOCCTH	3	F	16
JHMYKGEQKIRIPF	4	M	8
CLWGTJHWPPKORW	5	F	8
NWQOMMLKGBBYBJ	6	F	2
DLGPNDXQMJCTLSO	7	M	10
FBCIDANONUCEQLI	8	M	12
XNCSKLMFICOEXCL	9	M	12
SGGGCAITHFMGIBM	10	M	8
OSXINCPKYCXPIDL	11	M	12
DAINDKVUOSYIMIK	12	F	5
KNUNKMFPMPRWUHHO	13	F	5
OJMLERSPTUEUXBB	14	M	19
LCCEBRNOFLSSJWS	15	M	11
RAKGYURKSGIKXD	16	F	16
CEBIONMYFUJHMDM	17	M	6
WQLRBSRMDFITBMS	18	F	19
YUQWVKDXTRKAEEM	19	F	6
GGVMEWJITFLFVPJ	20	M	13

Navegador pode escolher se cada coluna individualmente pode ter uma orientação Ascendente ou Descendente.

A ordenação tem agora um efeito em todas as páginas do resultado e não somente na página actual.

Também na impressão de mais de uma página a ordenação escolhida é aplicada.



Sub-conjunto

O Navegador pode limitar localmente os dados obtidos, através de critérios definidos pelo utilizador.

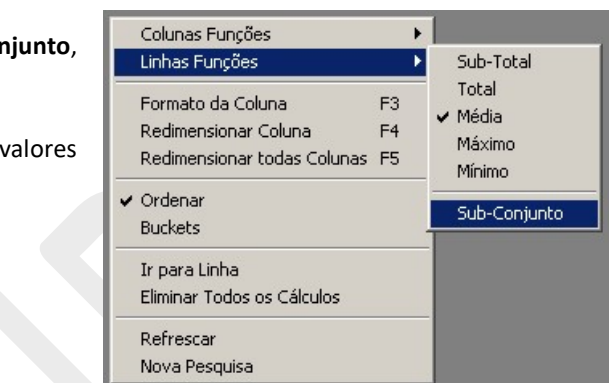
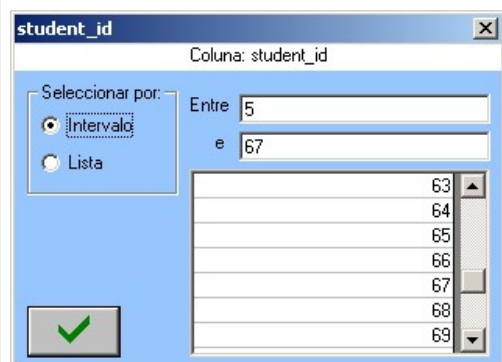
No caso que apresentamos, ao executar uma pesquisa o utilizador obteve um resultado com 100 linhas, com os estudantes, cujos números variam entre 1 e 100.

Agora o utilizador pretende seleccionar dos estudantes previamente seleccionados só os que obtiveram uma média menor que 10.

Este tipo de corte não obriga a uma pesquisa na Base de Dados central. Toda a operação pode ser feita rapidamente no PC do utilizador. Para tal é necessário efectuar os seguintes passos:

1) Seleccionar a coluna **Média** e a função **Sub-Conjunto**, conforme a figura abaixo;

2) Surge o form que nos mostra uma lista de todos os valores disponíveis, não repetidos, da coluna seleccionada.



Linha: 1 / 45 Pág. 1 / 1

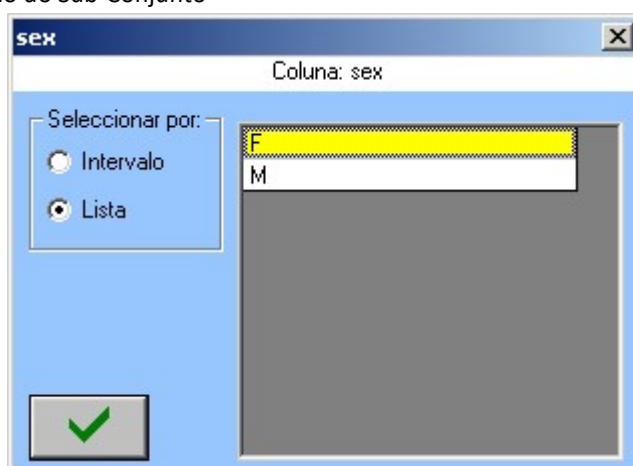
student_name	student_id	sex	Média	SOMA
JHXYKGEEQKKRIPF	4	M	8	8.00
CLWGTJHWPPKCORW	5		8	8.00
NWKQMMLIKGBGYBJ	6	F	2	2.00
DLGPNDXQMJCTLSO	7		10	10.00
FBCIDANQNUCEQLI	8		12	12.00
XNCSKLMFICOEXCL	9		12	12.00
SGQGGCAITHFMGIBM	10	M	6	6.00
OSXINCPKYCXPIDL	11		12	12.00
DAINXNKVUGSYIMK	12		5	5.00
KNUNKMFPMRWJHHD	13	F	5	5.00

Podemos então escolher duas formas de selecção: por Intervalo (como no exemplo) ou por lista.

Escolhidos os valores confirma-se a opção.

Este sub-conjunto devolveu 46 linhas, cuja média cumpria os requisitos definidos. Queremos agora limitar ainda mais os dados obtidos só aos indivíduos de sexo feminino. Procedemos exactamente da mesma forma que na selecção anterior.

- 1) Seleccionamos a coluna **Sex** e escolhemos a função Sub-Conjunto.
- 2) Seleccionamos a opção Lista no form de definição do Sub-Conjunto
- 3) Seleccionamos o valor **F**.



Linha: 16 / 27 Pág. 1 / 1

student_name	student_id	sex	Média
CLWGTJHWPCKCORW	5		8
NWKQMMMLKGBGYBJ	6		2
DAINXNKVUGSYIMK	12		5
KNUNKMFPMRWJHHD	13		5
YUGWWKDXTRKAEEM	19		6
XYONPCEHADKNNTB	31		7
KTSRSETBGXUFEFX	35		5
RQTSURWFINIFOP	36		3
GEQYHGVDOPPRVCJ	45		3
PVJBMBJLHYAQPNA	47		8
YHJIFORGOOYXGU	48		4
KCDHYPGKLBLKXGE	50		2
DKPNSDIATXHFEXK	53		1
YONDWATRGXLSJFP	54	F	6
YMYLTHBVOVUTXBU	60		3
BWYGNIFDPOVCFP	61		7
UHYJTUPIQOQBVD	62		5
FRUCUUFPCBPLXEH	68		4
BAXFWLEHSGVGVK	73		3
LDEGYAIRHHDILXA	81		1
XCTSXLWEMJOAISB	86		9
IVMFWMYAYVHFLRH	89		7
QBVBMCLCCJBYYOAP	90		3
OEQFOVNYJPDSSRVJ	91		2
LOBXCXGOEVFHBLLI	92		9

Obtemos então o seguinte resultado. O resultado conterá o sub-conjunto de dados, dos alunos com Média inferiores a 10 e do sexo Feminino, neste caso 27 linhas.

Quando os resultados apresentados foram limitados pela função **Sub-conjunto**, é adicionado ao interface dos resultados o símbolo



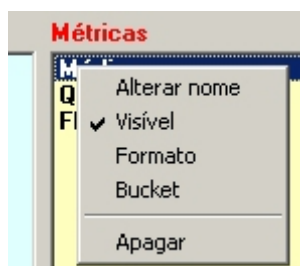
Para de novo voltar ao conjunto inicial de dados é necessário voltar a Executar a Pesquisa.



Pesquisas avançadas

Vamos agora verificar como podemos controlar a apresentação dos resultados, bem como introduzir alguns elementos que permitem um maior grau de controlo sobre o SQL gerado.

Formatar os resultados



De acordo com o tipo de dados de uma Dimensão ou Métrica é possível utilizar a sua formatação por defeito, por vezes definida pelo Desenhador, ou atribuímos nós, antes ou depois de obtidos os resultados da pesquisa, um outro formato. Para modificar o formato antes da pesquisa, seleccionamos uma dimensão ou métrica no Painel de Composição e premimos o botão direito do rato, obtemos o menú à esquerda.

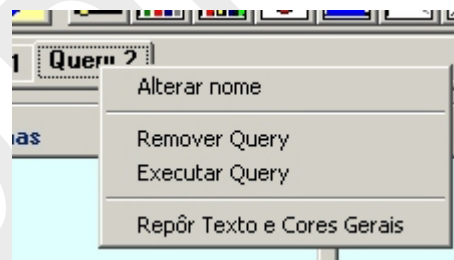
Para alterar o formato escolhemos a opção

Formato, obtemos uma janela onde, para além da indicação do tipo de dados do campo, temos uma lista de formatos possíveis de utilizar.



Alterar nome da Pesquisa

Para modificar o nome da pesquisa seleccionamos o nome do separador no Painel de Composição ou no Painel de Resultados e escolhemos a opção **Alterar Nome**. Escolhida esta opção é colocado numa caixa, onde pode modificar o nome da pesquisa.



Métricas invisíveis

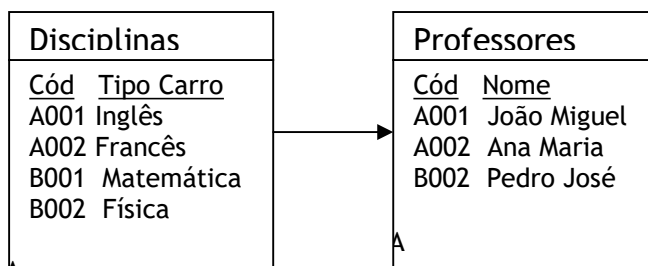


As métricas seleccionadas podem ser invisíveis, para tal basta seleccionar o menú de formatação das métricas e retirar o visto da opção **Visível**. As métricas invisíveis são indicadas por um Hifen antes do nome.



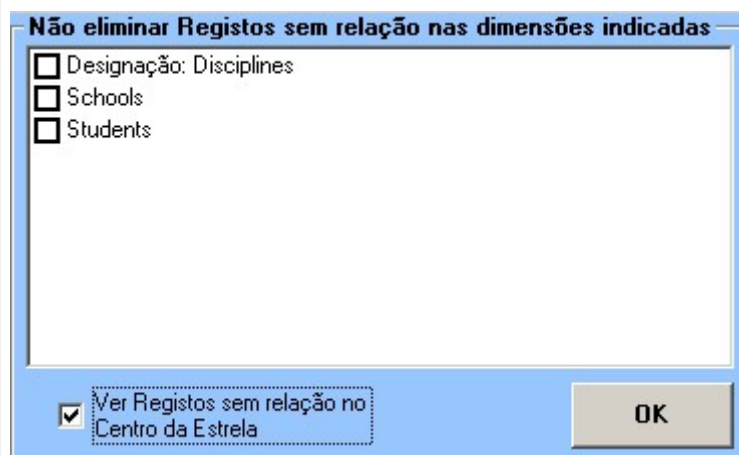
Relações especiais

As relações entre tabelas de uma base de dados, normalmente efectuem-se entre valores existentes em ambas as tabelas. No entanto, por vezes, temos interesse em obter o resultado de uma pesquisa em que não exista uma relação entre alguns ou todos os valores de várias tabelas.



Como se pode verificar pelo exemplo das tabelas Disciplinas e Professores, é que numa pesquisa que envolva a operação **UNIÃO** entre elas, a linha do Código B001 nunca surgirá no resultado. A operação **UNIÃO** entre tabelas, quando se utiliza uma cláusula de junção, é a utilizada por defeito em SQL. Para que a linha referente ao Código B001 surja mesmo quando não existam dados na tabela de Professores, deve-se forçar uma operação do tipo **OUTER JOIN**.

Para indicar uma relação deste tipo podemos escolher no **menú Configuração** a opção **Relação das Tabelas**. Podemos então seleccionar as Dimensões ou Tabela de Factos que poderão ter dados incompletos, mas que não invalidem a visualização dos resultados das outras tabelas.



Drill Across

A Operação de Drill Across permite obter um conjunto de dados que é o resultado da junção de métricas através da utilização de dimensões conformes.

Dimensões conformes: significam a mesma coisa e guardam a mesma informação independentemente da tabela de factos a que estão ligadas. Um exemplo típico é a dimensão de tempo que é utilizada normalmente em todas as estrelas.

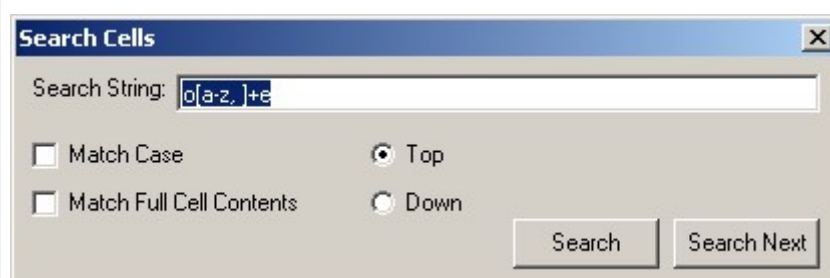
A não utilização de dimensões rigorosamente conformes implica comparar dados que não são comparáveis.

Localizar Células com valores

A partir da versão 3.8 foi introduzida a possibilidade de localizar células da tabela de resultados, com base em expressões regulares. Esta funcionalidade pode ser particularmente interessante em resultados que apresentem um número de linhas elevados

Para iniciar uma pesquisa deverá ter uma célula seleccionada e premir as teclas CTRL+F.

Terá então acesso a um "form" que permite definir as condições da pesquisa.



Depois de localizada uma célula é possível localizar a seguinte (para baixo) utilizando as teclas **CTRL+N** e para trás (cima) com **CTRL+B**.

school_name	department_name	AVG_classification
California State University, Monterey Bay	Languages	2391,73
California State University, Monterey Bay	Sciences	2318,61
California State University, Sacramento	Languages	2369,85
California State University, Sacramento	Sciences	2391,19
Claremont Graduate University	Languages	2410,72
Claremont Graduate University	Sciences	2350,99
Foothills College	Languages	2365,67
Foothills College	Sciences	2416,83
San Jose State University	Languages	2329,37
San Jose State University	Sciences	2411,76
Stanford University	Languages	2335,49
Stanford University	Sciences	2380,09
TTTT_TESTE	Sciences	2352,00
University of California, Berkeley	Languages	2523,60
University of California, Berkeley	Sciences	2365,07
University of California, Los Angeles	Languages	2346,11
University of California, Los Angeles	Sciences	2363,10

O texto a pesquisar pode incluir expressões regulares, tal como nos exemplos seguintes:

- 1) **^man** - Localiza célula/s cujo texto começa por “man”
- 2) **man\$** - Localiza célula/s cujo texto termina por “man”
- 3) **^man\$** - Localiza célula/s cujo texto é igual a “man”
- 4) **man** - Localiza célula/s que algures no texto tenha a seguinte sequência de letras “man”
- 5) **m.n** - Localiza célula/s que algures no texto tenham um “m” seguido de um qualquer caracter e que em seguida tenha um “n”, tal como em: “homenagem”; “manhã”; “o mínimo”.
- 6) **m.+n** - Localiza célula/s que algures no texto tenham um “m” seguido de um ou mais caracteres e que em seguida tenha um “n”, tal como em: “melanin”; “camioneta”.
- 7) **m[ae]t** - Localiza célula/s que algures no texto tenham um “m” seguido de um dos caracteres “a” ou “e” e que em seguida tenha um “t”, tal como em: “mato”; “meta”.
- 8) **^c[a-z]+lo\$** - Localiza célula/s que algures no texto comecem por “c” seguido de qualquer um dos caracteres “a”, “b”, “c”, ... “z” ou “espaço”, uma ou mais vezes, e que termine em “lo”, tal como em: “cabelo”; “cavalo”; “cantar do galo”.

Filtros

Os filtros são objectos que permitem delimitar o conjunto de resultados a obter. Os filtros podem ser criados pelos Navegadores e utilizados em pesquisas Ad-Hoc ou em Relatórios pré-definidos.

Tipos

Existem três tipos de filtros definíveis pelo Navegador: Absolutos, Relativos e Questões.

A partir da versão 3.11 existem outros filtros, não visíveis e não editáveis, que são definidos pelo Administrador e aplicados a todas as queries dos utilizadores, conforme definido pelo Administrador.

Quanto à acessibilidade, os filtros podem ser Privados/Pessoais ou Públicos.

Manutenção

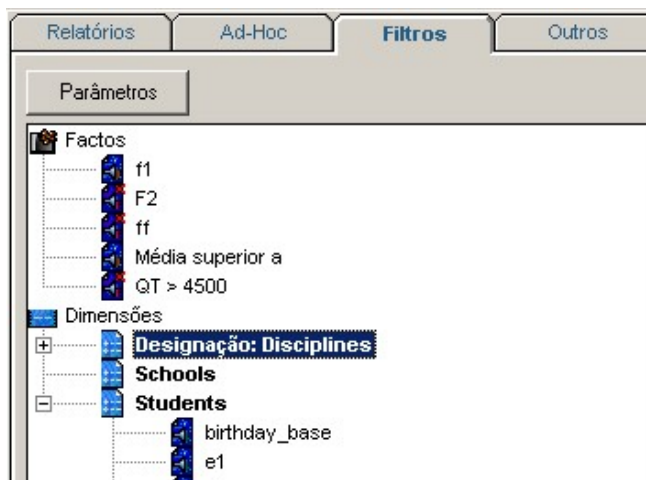
Os filtros são mantidos no separador Filtros do Painel de Objectos.

Vamos agora ver como Criar, Editar e Remover Filtros.

Criação

Para criar um novo filtro, seleccionamos um dos objectos (Métricas ou Dimensões) disponíveis no separador dos Filtros no Painel de Objectos. Premindo o botão da direita do rato invocamos um menú, onde podemos escolher a opção **Novo**. Surgirá o ecran de Manutenção dos Filtros. Neste ecran preenchemos

1. O nome do **Filtro**, pelo qual este será identificado no sistema BIS
2. Escolhemos o **Objecto** por onde será efectuada a filtragem
3. Definimos qual a **Condição** de comparação: "=", "<", ">"; etc.
4. Indicamos qual o tipo de filtro (**Absoluto**, **Relativo**, **Questão**).
5. Devemos especificar o **formato**
6. E, finalmente, se o filtro é **Público**.



Filtro no atributo: school_name

Filtro: Condição

Objecto:

Valor

☒ Questão

☐ Absoluto

Formato:

☒ Público ☒ Pode ser Removido

Dependendo do tipo de filtro preenchemos os campos adicionais.

Edição

A operação de Edição é invocada, quando seleccionado um filtro, e premimos o botão direito do rato, escolhendo então a opção **Editar**.

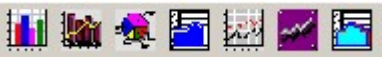
Surge o ecrã de Manutenção dos Filtros, onde de acordo com o tipo, podemos efectuar a alteração de alguns atributos.



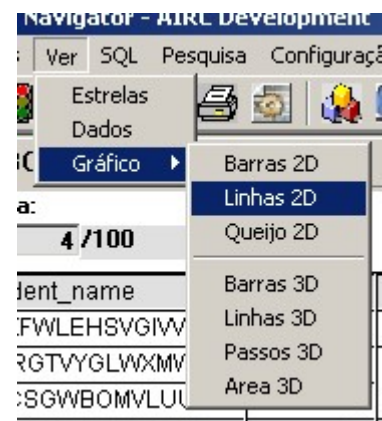
Remover

A operação de remoção é invocada, quando seleccionado um filtro, e premimos o botão direito do rato, escolhendo então a opção **Apagar**.

Gráficos

Os gráficos são uma das representações dos resultados. Os resultados são, por defeito, apresentados em forma de uma tabela, mas através dos botões  ou dos menús, representados à direita, podemos mudar a forma de apresentação dos resultados para gráficos.

Para voltar à apresentação da tabela de dados pode-se utilizar o botão .



Formatar



Os gráficos podem ser modificados na sua visualização através de várias formas:

1. Aumentando a sua dimensão com as teclas de **Zoom**.
2. **Deslocando** componentes (Título, Legendas, etc.) para outras áreas de visualização.
3. **Alterando** a fonte, cor e outros **atributos** de partes dos gráficos.
4. **Rotação** do gráfico.

 Zoom



O Zoom é feito através da utilização de três botões que surgem no painel de botões quando temos uma representação gráfica dos resultados.

O botão **Zoom+** permite aumentar a dimensão do gráfico no ecrã, permitindo visualizar o gráfico em maior detalhe.

O botão **Zoom-** diminui a dimensão do gráfico no ecrã, depois de ter sido aumentado.

O botão **ZoomX** repõe o gráfico para a dimensão original.

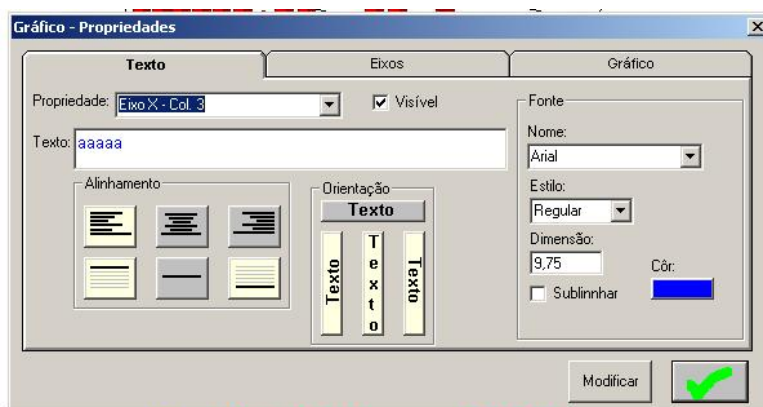
 Deslocação

É possível deslocar os componentes visíveis do gráfico. Para tal clica-se no objecto e arrasta-se para o ponto do painel pretendido.

 Atributos

Os atributos do gráfico são possíveis de alterar a partir de um **ecrã de Propriedades**, invocado com o botão direito do rato. Este ecrã está subdividido em vários separadores com diferentes funcionalidades. Ao utilizar o botão **Modificar** pode-se verificar como uma alteração neste ecrã altera a apresentação do gráfico.

 Rotação



A Rotação do gráfico em torno de três eixos é possível efectuar, nos gráficos 3D, mantendo pressionada a tecla “Ctrl” e o **botão esquerdo do rato** movimentando depois este.

Imprimir

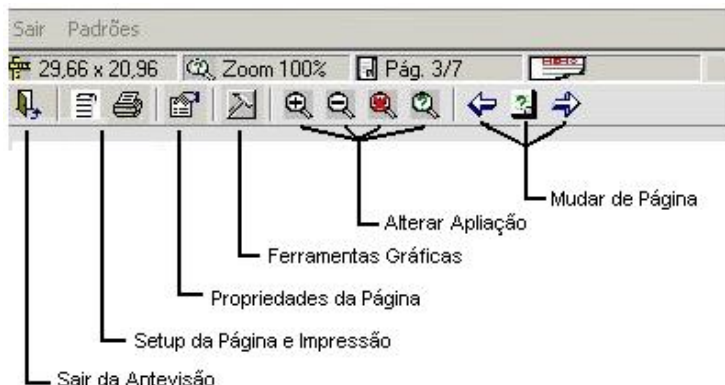
A tarefa de Imprimir pode ser efectuada de duas formas: com **Previsão e Impressão** sem previsão.



Na previsão é possível visualizar a forma de apresentação de um Relatório antes de enviá-lo para a impressora.

Previsão

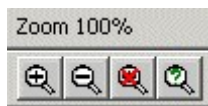
O painel de previsão da impressão, invocado pelo botão  do painel principal, permite não só visualizar os resultados antes da impressão, mas também compôr alguns elementos da impressão. A barra de botões na parte superior do painel disponibiliza um conjunto de grupos de opções, tais como:



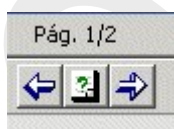
Orientação e Dimensão da Página e Imprimir.



Características da Impressão: Título; Rodapé;

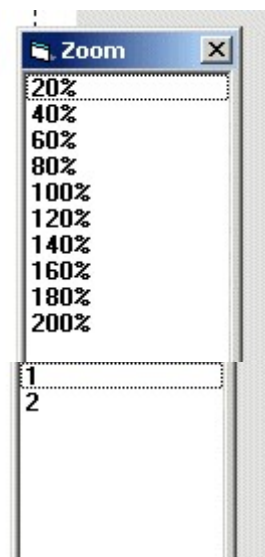


Utilização de Zoom



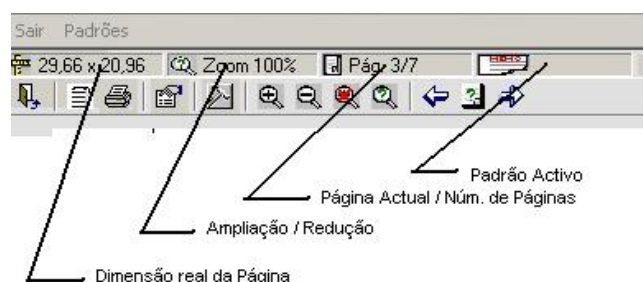
Navegar nas páginas

Tanto no Zoom como nas Página o botão com um ponto de interrogação permite saltar directamente para uma página específica ou para um nível de zoom indicado.



Características

No ecrã de Previsão é possível visualizar várias características da previsão: Dimensão da página; Ampliação/Redução (Zoom); Número da página corrente e número total de páginas; padrão em utilização.

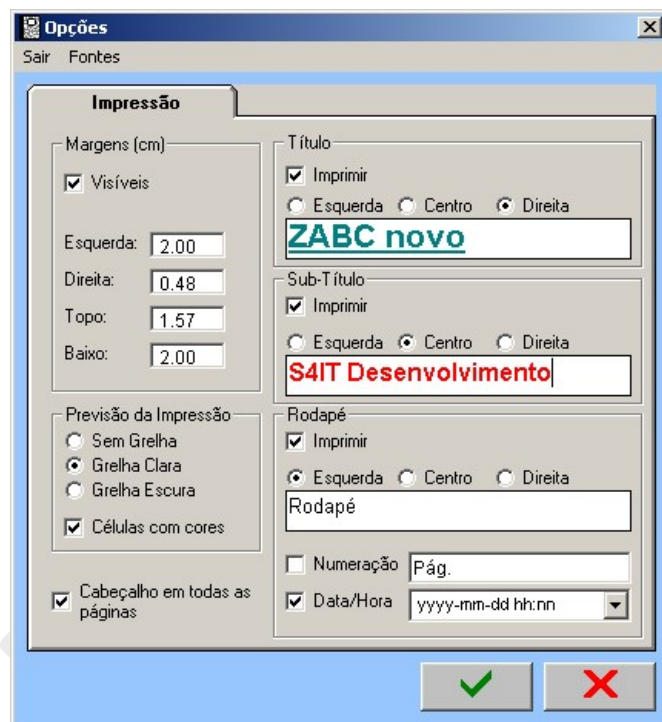


Opções

A configuração dos atributos de impressão é feito pelo botão **Propriedades** , o qual dá acesso a um conjunto de opções: Margens; Título; Rodapé; Grelha; Células; Fontes dos Objectos; etc.



A Configuração permite enriquecer o Report com vários atributos tais como: grelhas, cores, título, sub-título, rodapé, numeração das páginas, margens. É também possível forçar a repetição do cabeçalho em todas as página.

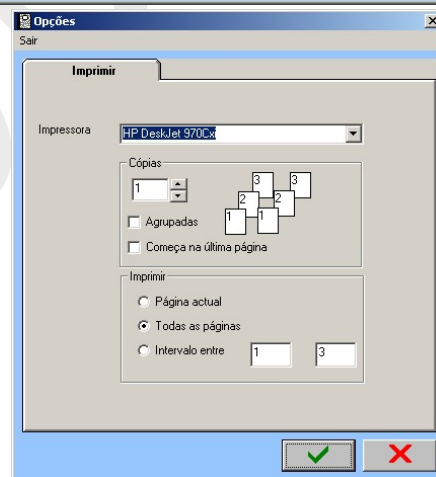


No que respeita ao Título, sub-Título, Rodapé, Numeração e Data/Hora é possível configurar as características da fonte e cor do texto.

É possível incluir a Data/Hora no rodapé e com um formato e fonte definidos pelo utilizador.

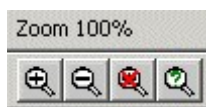
A partir do botão  do painel de Previsão é possível **Imprimir**.

Em seguida podem-se escolher algumas das características da impressão: Imprimir a Página Actual; Todas as páginas ou um intervalo de páginas; Indicar o número de cópias a imprimir; Qual o agrupamento das páginas a imprimir e se a impressão se faz de ordem inversa (Começa na última página).



É possível neste momento escolher qual a impressora para onde enviar o relatório.

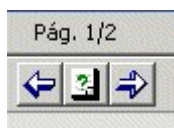
Ampliação/Redução



A função de Zoom permite ao utilizador visualizar com maior ou menor aproximação a previsão de impressão.

Pode 1) aumentar; 2) diminuir; 3) voltar ao tamanho por defeito; 4) escolher qual o nível de ampliação. O texto acima dos botões indica o nível de ampliação escolhido.

Páginas



A opções de deslocação nas Páginas, permite ao utilizador visualizar uma página específica da previsão.



É possível 1) Ir para a página anterior; 2) Ir para a página seguinte; 3) escolher uma página específica numa lista de páginas.

No exemplo, ao escolher a opção 3 é mostrada uma lista com as páginas existentes no relatório. Nessa lista é possível escolher qual a página para onde pretendemos saltar directamente.

Objectos

A partir da versão 2.40 é possível incluir três tipos de objectos que podem enriquecer um relatório: Imagens, Gráficos e Texto.

Para adicionar qualquer um destes objectos procede-se da seguinte forma:

- 1) No menú principal escolhe-se o botão “Ferramentas” 
- 2) Surge um form de onde se pode escolher o tipo de objecto a inserir

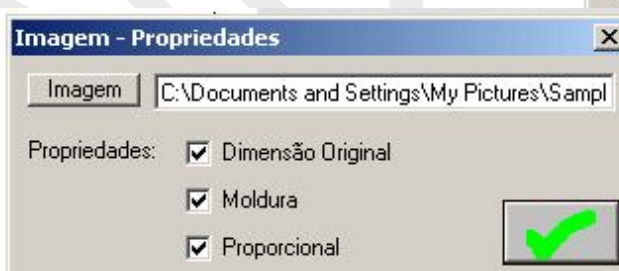
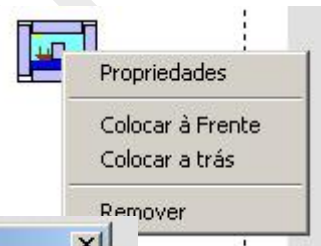


Imagem



Ao escolher um objecto do tipo imagem é inserido um objecto no canto superior esquerdo da folha de previsão: É depois possível seleccionar, arrastar e redimensionar a imagem.

Com o botão direito do rato pode-se invocar um form onde se podem definir várias características da imagem, bem como escolher a imagem a inserir.



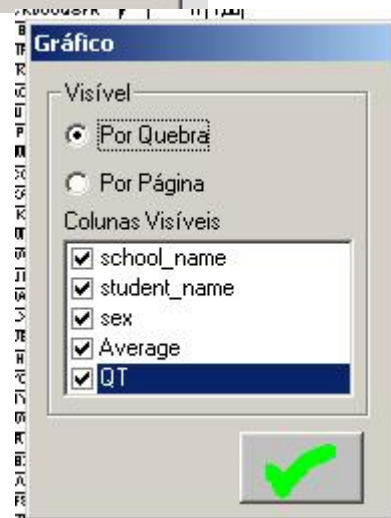
Gráfico

Ao escolher um objecto do tipo gráfico é solicitado que indiquemos se o gráfico é visível em todas as páginas ou só na primeira página de cada quebra, bem como podemos escolher quais as colunas a incluir no gráfico.

Depois de definidos os atributos anteriores é colocado um gráfico no campo superior esquerdo, que poderá ser redimensionado, arrastado e configurado pelo utilizador.

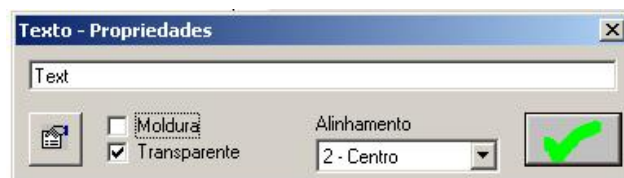
Para mudar as características do gráfico prime-se no botão direito do rato, sobre o gráfico, e escolhe-se o menú propriedades.

Nota: A inclusão de gráficos num relatório pode produzir um aumento do tempo necessário para imprimir e/ou mudar de página na previsão, visto ser necessário realimentar o gráfico com novos valores.



Texto

Ao escolher um objecto do tipo texto é solicitado que indiquemos o próprio texto, bem como os seus atributos.

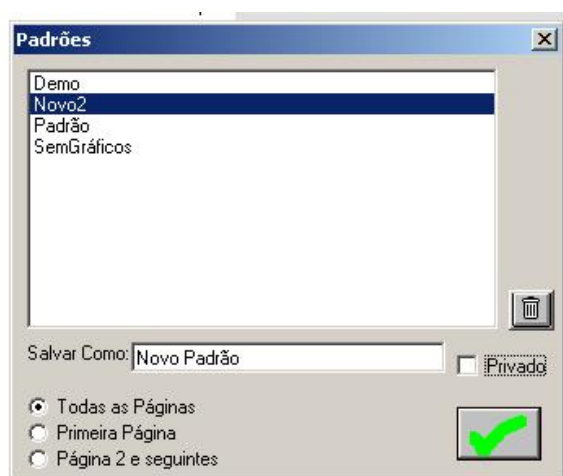


Tal como nos outros objectos é possível redimensionar, arrastar e alterar as características do objecto.

Padrões

Os Padrões (Templates) são forms onde se definiu previamente as características e atributos da página a utilizar numa impressão, bem como poderão já estar predefinidos objectos gráficos e textos.

Para criar um padrão basta escolher o menu **Padrões** e seleccionar a opção **Salvar**. Pode então definir o nome do Padrão, se é público ou privado e se é aplicável a todas as páginas do relatório, só à primeira ou à segunda e consecutivas.



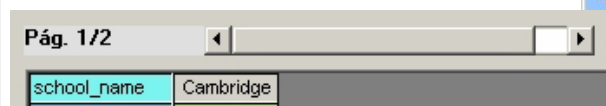
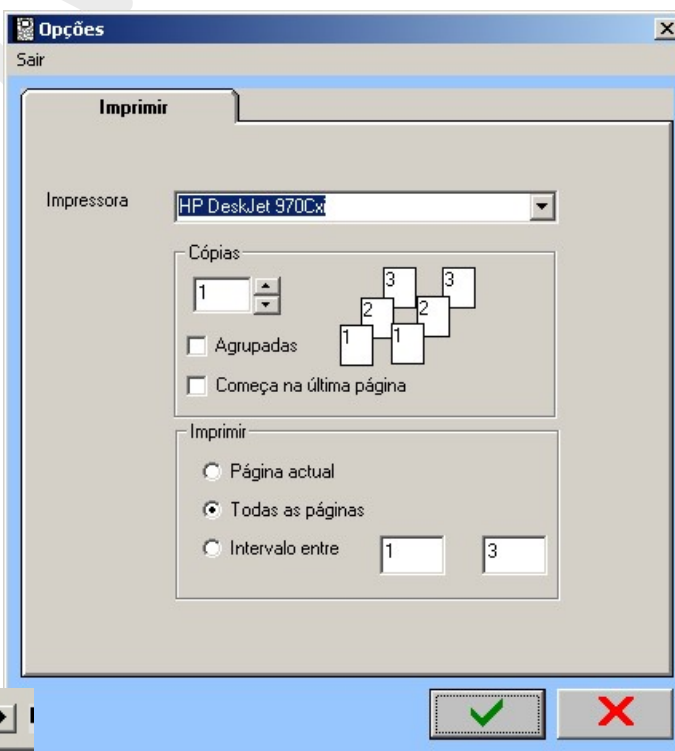
No CD de instalação BIS4it, na pasta **Manuais\Video** poderá localizar o ficheiro **Templates.avi** que contem um video de demonstração de utilização dos Padrões. Para poder ver o video necessita do Windows Media Player © Microsoft, ou de um viewer do formato AVI.

Impressão

É possível efectuar a impressão dos resultados directamente a partir do botão  no painel de resultados sem efectuar a sua antevisão.

Surge um ecrã onde se podem definir vários atributos para a impressão: Número de Cópias; Imprimir a Página actual, Todas as Páginas ou intervalo.

É de salientar que a Página aqui referida refere-se a uma quebra definida pelos valores da Página de Dimensões dos resultados, o que nem sempre coincide com a Página da folha de Impressão. Uma página dos resultados pode representar uma ou mais páginas de impressão.



Capítulo 4

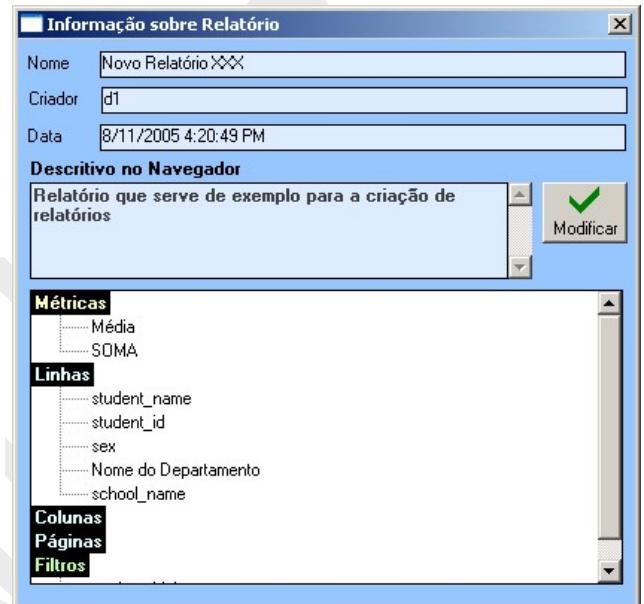
Relatórios

Os relatórios são objectos **pré-criados pelos Navegadores** e que podem estar disponíveis para outros Navegadores e Executivos, desde que sejam criados como públicos.

Executar

Para executar um relatório previamente disponível deve seleccionar na area de Objectos, divisão de Relatórios o que pretende executar e em seguida efectuar os seguintes passos:

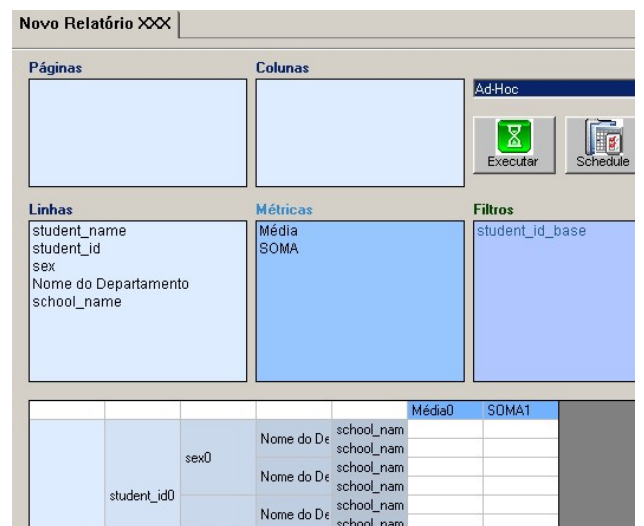
1. Opcionalmente verificar as suas propriedades, executando um click com o botão direito do rato no relatório e seleccionando a opção **Informação**.



2. Escolher o relatório a executar. Para tal faça um duplo-click no relatório. E confirme na "Caixa de Mensagens" se o pretende executar.



3. Verificar os elementos que compõem o relatório na Área de Composição e em seguida executar ou agendar.



Criar

A criação de um relatório é feita a partir de uma pesquisa construída com base nos objectos colocados no painel Ad-Hoc. Essa pesquisa pode então ser guardada num relatório.

Para criar um novo relatório a partir de uma pesquisa Ad-Hoc prime-se no botão **Salvar** e define-se o seu **Nome** e **Descrição** e qual a **Pasta** onde será guardado. O relatório é **Privado** ou **Público** consoante a pasta onde é guardado pertencer a uma árvore de pastas Púnlica ou privada. No exemplo á direita o relatório será público, tendo em conta que será guardado na pasta “Novos Relatórios” da estrela “e1” da árvore Pública.



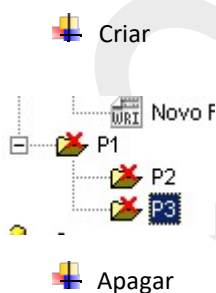
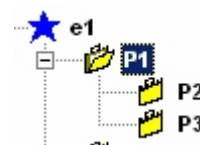
Públicos e Pessoais

Se criou um relatório Pessoal ou Privado e pretende disponibilizar uma cópia pública pode invocá-lo (duplo toque no botão esquerdo do rato). Depois de este aparecer no Painel de Composição, pode salvá-lo como público.

Pastas

Os relatórios depois de criados, seja na área pessoal ou pública, são arrumados em pastas, as quais podem ter uma organização hierárquica. Existem dois tipos de pastas. As pastas raiz e as sub-pastas.

As pastas raiz são as primeiras pastas que se encontram na dependência directa de uma estrela, como a pasta P1 do exemplo. As sub-pastas estão na dependência de outras pastas, tal como as pastas P2 e P3 no exemplo da figura à direita.

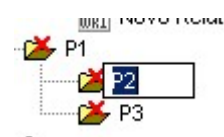


Para criar uma pasta nova seleccionamos uma estrela ou uma pasta e escolhemos o **Nova Pasta**, invocado com o botão direito do rato.



Alterar Nome

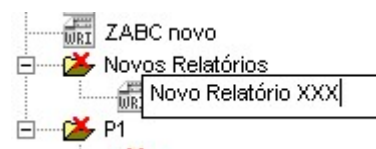
Para alterar o nome de uma pasta basta: fazer um único click sobre o nome da pasta e aguardar que este fique em modo de edição, indicado por um rectângulo negro em seu redor. Alterar para o nome desejado e executar um click numa zona fora da área do rectângulo.



Relatórios

Alterar Nome

Para alterar o nome de um relatório: deve-se seleccionar o relatório a modificar e depois executar as mesmas operações utilizadas na alteração do nome de uma pasta.



Apagar

Para remover um relatório, prima no botão direito do rato, depois de ter seleccionado o relatório a apagar e depois no menu escolher a opção **Apagar**.

Mover

Existem duas formas de mover relatórios de uma pasta para outra.

A primeira forma e mais prática é arrastando o relatório da pasta original para a pasta destino.

Na segunda forma prime-se o botão direito do rato, após ter seleccionado o relatório a mover e depois, no menu escolher a opção **Mover De**. Em seguida, seleccionamos a pasta para onde queremos mover e, da mesma forma, escolhemos a opção **Mover Para**.



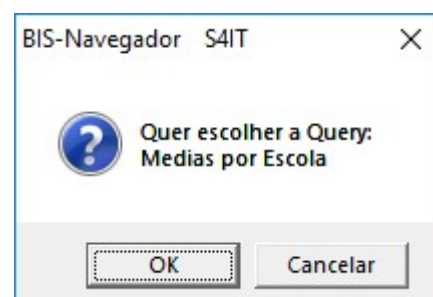
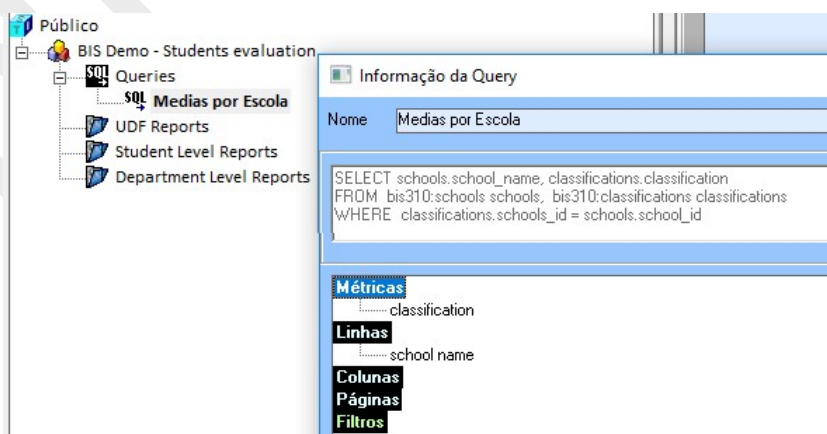
Queries

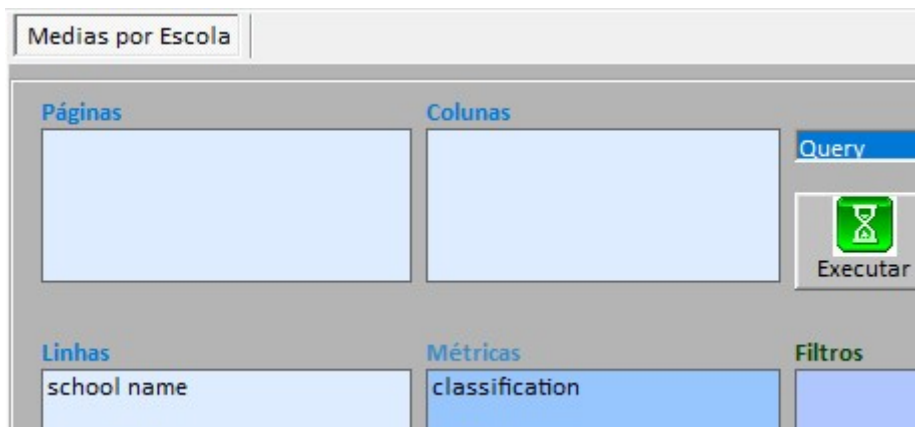
As queries são objectos **pré-criados pelos Desenhadores** e que podem estar disponíveis para Navegadores e Executivos, desde que a estes lhes tenha sido dado acesso.

Executar

Para executar um query previamente disponível deve procurar na área de Objectos, Relatórios, Público, Estrela e em Queries seleccionar o que pretende executar e em seguida efectuar os seguintes passos:

1. Opcionalmente verificar as suas propriedades, executando um click com o botão direito do rato no relatório e seleccionando a opção **Informação**.
2. Escolher a query a executar. Para tal faça um duplo-click na query e confirme na “Caixa de Mensagens” se a pretende executar.





No caso das queries é visível a indicação “Query” acima do botão “Executar”. As Queries têm a particularidade de no BIS Navegador não se poderem alterar os elementos do painel de composição.

3. Verificar os elementos que compõem o relatório na Área de Composição e em seguida executar.

Capítulo 5

Agenda

A agenda é uma nova funcionalidade introduzida a partir da versão 2.60.

Através desta funcionalidade é possível submeter um relatório para ser executado numa data posterior, repetindo automaticamente a sua execução com uma frequência pré-definida, sem intervenção do utilizador. Ela é desencadeada pelo **S4Scheduler**, um componente tecnológico da arquitectura BIS, que tem a responsabilidade de executar os relatórios de acordo com a agenda, guardar os resultados da execução numa área temporária e notificar os utilizadores com acesso aos relatórios da sua disponibilidade. Os utilizadores a quem foi dado acesso podem então obter e manipular os resultados do relatório.

Esta funcionalidade tem várias vantagens, nomeadamente:

1. Poder agendar a execução de relatórios para períodos com menor carga no servidor da base de dados.
2. Evitar que o mesmo relatório seja executado várias vezes por diferentes pessoas.
3. Libertar o utilizador para outras tarefas, não ficando dependente do tempo de execução de um relatório.

Submeter

Para agendar um relatório executam-se os seguintes procedimentos:

1. Depois de compor uma pesquisa Ad-Hoc ou escolher um relatório, submeter o mesmo usando o botão **Agendar**.
2. Se o relatório tiver condições de filtragem que impliquem respostas do utilizador estas serão colocadas, tal como nos relatórios standard.
3. É então definida a agenda em que o relatório deverá executar, para tal é-nos apresentado um formulário onde podemos definir a **Designação** do Relatório, o **Modo** de Repetição (Diário ou Semanal), Data/Hora de Início e Data de Fim.



O formulário 'Agendar Relatórios' apresenta os seguintes campos e opções:

- Designação:** Campo de texto com o valor 'Novo Relatório em Agenda'.
- Modo:** Seção com duas opções de rádio: 'Ciclo Diário' (selecionada) e 'Ciclo Semanal'.
- Dia/Hora:** Seção com campos para 'Início' (data '2005-08-11', hora '17', minuto '48') e 'Fim' (data '2005-08-11'). Há também uma opção 'Todos os dias' desativada.
- Botão Submeter:** Localizado no canto inferior direito.

4. Depois de definirmos a agenda, poderemos definir quais os grupos e ou utilizadores que terão acesso ao resultado da execução do relatório. E confirmar com o botão Actualizar.

Tarefas: Lista de Acessos

Num Tarefa: Criado por:

Tarefa Nome:

Grupos:

G3
G5

Utilizadores:

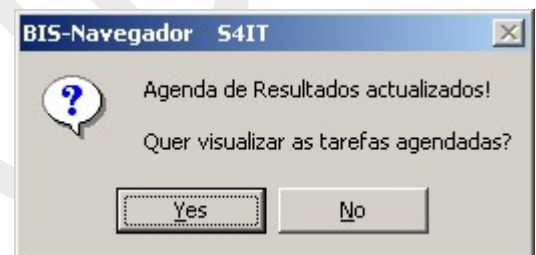
bis

Acessos:

Name	Tipo	Notificação
d1	U	Report
G4	G	Report

Depois de submetido, o relatório será executado de acordo com os critérios definidos na agenda.

Quando pelo menos um relatório tenha terminado o utilizador é notificado com a seguinte mensagem à direita.



Poderá então navegar directamente para a lista de resultados, ou consultá-la mais tarde.

Lista de Relatórios agendados

Na Divisão Outros da Área de Objectos é possível ver a lista de Relatórios agendados.

Para actualizar manualmente o estado desta lista pode utilizar o botão "Renovar".



Caso tenha ocorrido um erro na execução do relatório a linha correspondente será assinalada com a cor vermelha.

Executando um duplo click no Nome do Relatório é possível obter mais detalhe sobre o estado do relatório e verificar/alterar quem tem acesso ao relatório.

BIS Navigator - S4IT

Acções Ver SQL Pesquisa Configuração Info

Relatórios Ad-Hoc Filtros Outros

Relatórios agendados

Ta...	Nome	Estado	Executado a...
2	(o) Novo Relatório em Agenda	Agen...	
1	(o) Query 4A semerro	Agen...	

Um formulário idêntico ao apresentado à direita surgirá.

Neste form é possível visualizar, para além do Número da tarefa, Autor e Nome, o seu Tipo. No exemplo à direita podemos verificar que a tarefa agendada irá gerar um relatório e um ficheiro XML. O nome do ficheiro XML é definido da seguinte forma: <Cubo>_<Autor>_tid#<Número da Tarefa>.xml e será gerado no folder do Servidor da Agenda, definido pelo Administrador.

É possível também visualizar:

1. Se e quando foi executado pela última vez o relatório;
2. Um descritivo do seu estado
3. Um código e descritivo de erro, caso ocorra. O valor 0: no campo Erro indica que a última execução terminou com sucesso.
4. Caso não tenha expirado, no campo Próxima Execução, será indicada a Data/Hora estimada da próxima execução.

De acordo com as permissões do utilizador e o estado de execução do relatório poderão ser visualizáveis os botões no rodapé do form.

Só o "Criador" da tarefa e o Administrador BIS é que podem alterar os Acessos e Reagendar a tarefa.

Caso existam dados disponíveis, todos os utilizadores a quem foi concedido acesso, poderão Ler os Dados, premindo o botão respectivo (Ler Dados).

As tabelas com os resultados da execução das tarefas agendadas estarão acessíveis por um período definido pelo Administrador BIS.

É possível identificar na lista de tarefas aquelas em que o utilizador é o criador ou dono ("Owner").

Para tal basta verificar se no Nome da tarefa existe um prefixo **(o)**.

No exemplo ao lado o utilizador activo é o criador da tarefa 46, mas não é da tarefa 44, apesar de ter também acesso a esta.

Ta...	Nome	Estado	
46	(o) ZABC novo	Agen...	2005-
44	Teste44	Cach...	2005-

O dono de uma tarefa poderá remover uma tarefa. Para tal basta executar um click com o botão direito do rato

sobre a tarefa pretendida. No menú volante que surge, deve então escolher a opção remover.



O utilizador activo não poderá remover uma tarefa em que não é o dono.

46	(o) ZABC novo	Agen...
44	Teste44	Cach...
48	(o) Teste	Cach...

Alterar agendamento e acessos de um relatório

Na Divisão Outros da Área de Objectos, depois de seleccionar um dos Relatórios agendados, em que o utilizador activo é o “criador” (o), executar um duplo-click. Será mostrado o detalhe do relatório. Executar um click no botão **Reagendar**.

Forma de detalhe de um relatório agendado. O campo "Descritivo:" contém o texto "Agendado". O campo "Erro:" contém o texto "0:". O campo "Próxima Exec:" contém a data e hora "2005-08-28 13:12". Abaixo, há três botões: "Reagendar" (com ícone de calendário), "Acessos" (com ícone de pessoas) e "Ler Dados" (com ícone de disco).

Ta...	Nome	Estado	↓	E:
49	(o) Teste	Agem...		2005-08-28 13:12
46	(o) ZABC novo	Agem...		2005-08-28 13:12
44	Teste44	Cach...		2005-08-28 13:12
48	(o) Teste	Cach...		2005-08-28 13:12

Terá então acesso ao formulário de agendamento, onde é possível alterar a política de agendamento, em que o relatório é executado.

Depois de efectuadas as alterações pretendidas o utilizador deverá carregar no botão **Actualizar**.

Alterar acessos de um relatório

Da mesma forma é possível alterar a política de acessos ao relatório. Pode adicionar ou retirar o acesso a utilizadores e grupos. Para tal basta carregar no botão **Acessos**. Terá então acesso ao formulário onde são definidas as permissões de acesso aos resultados de execução do relatório.

Forma de "Agendar Relatórios". O campo "Designação:" contém "ZABC novo". O "Modo" é "Ciclo Semanal". O "Tipo da Tarefa" é "BIS Rep+XML File". O "Dias da Semana" são: Segunda, Quarta, Quinta, Sábado e Domingo. O "Início" é "2005-08-27 13:12". O "Fim" é "2005-08-27". O botão "Actualizar" está no canto inferior direito.

Forma de "Tarefas: Lista de Acessos". O "Num Tarefa:" é "46". O "Criado por:" é "n1". O "Tarefa Nome:" é "ZABC novo". O "Grupos:" contém "G3", "G4" (selecionado) e "G5". O "Utilizadores:" contém "d1" e "n1". A tabela "Acessos:" tem as seguintes linhas:

Name	Tipo	Notificação
d1	U	1

O botão "Actualizar" está no canto inferior direito.

Remover tarefa agendada

Para remover uma tarefa agendada, basta carregar no botão direito do rato, sobre a tarefa seleccionada, e escolher a opção **"Remover"** do menú volante.



Favoritos

É agora possível para o Navegador definir relatórios favoritos. Desta forma é mais rápido localizá-los, sem ter que andar a navegar pelas pastas de relatórios. Para tal basta seleccionar um relatório, executar um click com o botão da direita do rato e escolher a opção **Favorito**.

Desta forma uma referência para o relatório é colocada na lista de Favoritos, na Divisão Outros da Área de Objectos. A partir deste momento é possível invocar o relatório directamente a partir desta lista.

