**1. Introdução**

O Microsoft Access é um gerenciador de banco de dados que faz parte do Microsoft Office Professional. Nesta ferramenta é possível criar tabelas de dados, estabelecer a conexão entre tabelas, efectuar consultas, gerar formulários e relatórios, entre outras coisas.

**O que é uma base de dados?**

Uma base de dados é uma ferramenta de recolha e organização de informações. As bases de dados podem armazenar informações sobre pessoas, produtos, encomendas ou qualquer outro assunto. Muitas bases de dados começam por ser uma lista num programa de processamento de texto ou numa folha de cálculo. À medida que a lista cresce, começam a aparecer inconsistências e repetições nos dados. Os dados tornam-se difíceis de compreender num formato de lista e as maneiras para efetuar pesquisas ou selecionar subconjuntos de dados para revisão são limitadas. Assim que estes problemas começam a aparecer, convém transferir os dados para uma base de dados criada por um sistema de gestão de bases de dados (DBMS) como o Access.

Uma base de dados informatizada é um contentor de objetos. Uma base de dados pode conter mais do que uma tabela. Por exemplo, um sistema de controlo de inventários que utilize três tabelas não corresponde a três bases de dados mas sim uma base de dados que contém três tabelas. A não ser que tenha sido especificamente concebida para utilização de dados ou código de outra origem, uma base de dados do Access armazena as respetivas tabelas num único ficheiro, em conjunto com outros objetos, tais como formulários, relatórios, macros e módulos. As bases de dados criadas no formato do Access 2007 (que também são usadas no Access 2016, Access 2013 e Access 2010) têm a extensão de ficheiro .accdb e as bases de dados criadas em versões do Access anteriores têm a extensão de ficheiro .mdb. Pode utilizar o Access 2016, Access 2013, Access 2010 ou Access 2007 para criar ficheiros em formatos anteriores (por exemplo, Access 2000, Access 2002-2003).

Ao utilizar o Access, pode:

* Adicionar novos dados a uma base de dados, como um novo item num inventário
* Editar dados existentes na base de dados, como alterar a localização atual de um item
* Eliminar informações, por exemplo, quando um item é vendido ou retirado
* Organizar e visualizar os dados de várias formas diferentes
* Partilhar os dados com outras pessoas através de relatórios, mensagens de e-mail, intranet ou a Internet

**Os elementos de uma base de dados do Access**

As secções seguintes são pequenas descrições dos elementos de uma base de dados comum do Access.

* [Tabelas](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/no%C3%A7%C3%B5es-b%C3%A1sicas-da-base-de-dados-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204#__toc257378512)
* [Formulários](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/no%C3%A7%C3%B5es-b%C3%A1sicas-da-base-de-dados-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204#__toc257378513)
* [Relatórios](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/no%C3%A7%C3%B5es-b%C3%A1sicas-da-base-de-dados-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204#__toc257378514)
* [Consultas](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/no%C3%A7%C3%B5es-b%C3%A1sicas-da-base-de-dados-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204#__toc257378515)
* [Macros](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/no%C3%A7%C3%B5es-b%C3%A1sicas-da-base-de-dados-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204#__toc257378516)
* [Módulos](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/no%C3%A7%C3%B5es-b%C3%A1sicas-da-base-de-dados-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204#__toc257378517)

Tabelas

imagem de botãoO aspeto de uma base de dados é semelhante a uma folha de cálculo, na qual os dados são armazenados em linhas e colunas. Por esta razão, costuma ser bastante fácil importar os dados de uma folha de cálculo para uma base de dados. A principal diferença entre armazenar os seus dados numa folha de cálculo e armazená-los numa base de dados é a forma como os dados estão organizados.

Para obter a maior flexibilidade de uma base de dados, os dados precisam de ser organizados em tabelas para que não ocorram redundâncias. Por exemplo, se armazenar informações sobre funcionários, cada funcionário apenas deverá ter de ser introduzido uma vez numa tabela que esteja configurada para receber dados de funcionários. Os dados sobre produtos serão armazenados numa tabela específica e os dados sobre sucursais serão armazenados noutra tabela. Este processo é denominado *normalização*.

Cada linha de uma mesa é referida como um registo. Os registos são onde as informações individuais são armazenadas. Cada registo é composto por um ou mais campos. Os campos correspondem às colunas da mesa. Por exemplo, pode ter uma tabela chamada "Empregados" onde cada registo (linha) contém informações sobre um empregado diferente, e cada campo (coluna) contém um tipo diferente de informação, como o primeiro nome, apelido, endereço, e assim por diante. Os campos devem ser designados como um determinado tipo de dados, seja texto, data ou hora, número ou algum outro tipo.

Outra forma de descrever registos é imaginando um catálogo de fichas de biblioteca à moda antiga. Cada ficha no arquivo corresponde a um *registo* na base de dados. Cada informação numa ficha individual (autor, título, etc.) corresponde a um *campo* na base de dados.

Para mais informações sobre tabelas, consulte o artigo [Introdução às tabelas](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/introdu%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0s-tabelas-78ff21ea-2f76-4fb0-8af6-c318d1ee0ea7).

Formulários

Imagem do botãoOs formulários permitem-lhe criar um interface de utilizador no qual pode introduzir e editar os seus dados. Os formulários contêm frequentemente botões de comando e outros controlos que desempenham várias tarefas. Pode criar uma base de dados sem utilizar formulários ao editar os seus dados nas folhas de dados da tabela. Contudo, a maioria dos utilizadores de bases de dados preferem utilizar os formulários para visualizar, introduzir e editar dados nas tabelas.

Pode programar botões de comando para determinar que dados aparecem no formulário, abrir outros formulários ou relatórios ou desempenhar várias outras tarefas. Por exemplo, pode ter um formulário denominado "Formulário de Clientes" no qual trabalha com dados de clientes. O formulário de clientes pode ter um botão que abre um formulário de encomenda no qual pode efetuar uma nova encomenda para esse cliente.

Os formulários também lhe permitem controlar a forma como os outros utilizadores interagem com a base de dados. Por exemplo, pode criar um formulário que mostra apenas certos campos e permite que apenas certas operações possam ser desempenhadas. Isto ajuda-o a proteger os dados e a assegurar que os dados são introduzidos adequadamente.

Para mais informações sobre formulários, consulte o artigo [Introdução aos formulários](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/introdu%C3%A7%C3%A3o-a-formul%C3%A1rios-e8d47343-c937-44e8-a80f-b6a83a1fa3ae).

Relatórios

Imagem do botãoOs relatórios são utilizados para formatar, resumir e apresentar dados. Um relatório, normalmente, responde a uma questão específica, como "Quanto dinheiro recebemos de cada cliente este ano?" ou "Em que cidades estão localizados os nossos clientes?". Cada relatório pode ser formatado para que apresente as informações da forma mais legível possível.

Um relatório pode ser executado a qualquer altura e refletirá sempre os dados atuais na base de dados. Os relatórios são geralmente formatados para poderem ser impressos mas também podem ser visualizados no ecrã, exportados para outro programa ou enviados como um anexo a uma mensagem de e-mail.

Para obter mais informações sobre relatórios, consulte o artigo [Introdução aos relatórios no Access](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/introdu%C3%A7%C3%A3o-aos-relat%C3%B3rios-no-access-e0869f59-7536-4d19-8e05-7158dcd3681c).

Consultas

Imagem do botãoAs consultas podem desempenhar várias funções diferentes numa base de dados. A sua função mais comum é a de obtenção de dados específicos das tabelas. Os dados que pretende visualizar estão normalmente distribuídos pelas várias tabelas e as consultas permitem-lhe visualizá-los uma única folha de dados. Para além disso, tendo em conta que o utilizador normalmente não pretende visualizar todos os registos de uma só vez, as consultas permitem-lhe adicionar critérios para "filtrar" os dados de modo a visualizar apenas os registos que pretende.

Algumas consultas são "atualizáveis", o que significa que pode editar os dados nas tabelas subjacentes através da folha de dados da consulta. Caso esteja a trabalhar numa consulta atualizável, lembre-se de que as suas alterações estão de facto a ser efetuadas nas tabelas, não apenas na folha de dados da consulta.

Existem dois tipos de consultas base: consultas de seleção e consultas de ação. Uma consulta de seleção obtém os dados e disponibiliza-os para utilização. Pode visualizar os resultados da consulta no ecrã, imprimi-los ou copiá-los para a área de transferência. Em alternativa, pode utilizar o resultado de uma consulta como a origem do registo para um formulário ou relatório.

Uma consulta de ação, como o nome indica, desempenha uma tarefa com os dados. As consultas de ação podem ser utilizadas para criar novas tabelas, adicionar dados a tabelas existentes, atualizar dados ou eliminar dados.

Para mais informações sobre consultas, consulte o artigo [Introdução às consultas](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/introdu%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0s-consultas-a9739a09-d3ff-4f36-8ac3-5760249fb65c).

Macros

Imagem do botãoAs macros no Access podem ser entendidas como uma linguagem de programação simplificada que pode utilizar para adicionar funcionalidade a uma base de dados. Por exemplo, pode anexar uma macro a um botão de comando num formulário de modo a que a macro seja executada sempre que o botão é clicado. As macros contêm ações que desempenham tarefas, tais como a abertura de um relatório, a execução de uma consulta ou o fecho da base de dados. A maior parte das operações que executa manualmente pode ser automatizada através de macros, o que permite poupar tempo de uma forma extraordinária.

Para obter mais informações sobre macros, consulte o artigo [Introdução à programação do Access](https://support.microsoft.com/pt-pt/office/introdu%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-programa%C3%A7%C3%A3o-do-access-92eb616b-3204-4121-9277-70649e33be4f).

Módulos

Imagem do botãoOs módulos, como as macros, são objetos que pode utilizar para adicionar funcionalidades à sua base de dados. Se por um lado o utilizador cria macros no Access ao escolher a partir de uma lista de ações de macros, os módulos são escritos pelo utilizador na linguagem de programação Visual Basic for Applications (VBA). Um módulo é uma coleção de declarações, instruções e procedimentos que estão armazenados em conjunto como uma unidade. Um módulo pode ser um módulo de classe ou um módulo padrão. Os módulos de classe são anexados a formulários ou relatórios e normalmente contêm procedimentos que são específicos do formulário ou relatório ao qual se encontram anexados. Os módulos padrão contêm procedimentos gerais que não estão associados a qualquer outro objeto. Os módulos padrão são listados em **Módulos** no Painel de Navegação, ao passo que os módulos de classe não.