

## 1. Operazioni di base

### Operazioni preliminari

Creare la cartella Documenti\Base.

Copiare northwind.odt (seguendo le indicazioni del docente) nella cartella Documenti\Base.

Operazione	Comando
<b>Lanciare</b> Base Notare le tre opzioni: 1. Crea un nuovo database 2. Apri un file di database esistente 3. Collega a un database esistente	Start/Tutti i programmi/OpenOffice.org 3.0/Base
<b>Aprire</b> northwind.odt	Scegliere l'opzione 2, cercare northwind.odt nella cartella Base e aprirlo.
Esame della <b>finestra dell'applicazione</b> Barra dei <b>menu</b> Barra dei <b>simboli</b> Sezione <b>Database e Attività</b>	Le barre dei simboli cambiano automaticamente a seconda dell'attività. Per visualizzare e personalizzare le barre: <i>Visualizza/Barre dei simboli/Personalizza...</i>
Esaminare i quattro oggetti della sezione Database Database	Clic sul pulsante di un oggetto.
Le <b>guide</b> di Base	Clic su ?

## 2. Le tabelle (visualizzazione foglio dati e struttura)

### Operazioni in visualizzazione foglio dati

Operazione	Comando
<b>Aprire</b> una tabella in visualizzazione foglio dati	Selezionare <i>Table</i> e fare doppio clic sull'icona della tabella <i>Prodotti</i> .
<b>Esame</b> della barra degli strumenti	Panoramica dei pulsanti.
<b>Alternare</b> tra visualizzazione <b>foglio dati</b> e visualizzazione <b>struttura</b>	Usare i pulsanti <i>Apri oggetto database e Modifica</i> .
<b>Muoversi</b> tra i record	Usare i pulsanti di spostamento, i tasti frecce, il tasto Tab oppure i tasti Pag ↑ e Pag ↓.
Notare il <b>selettore dei record</b>	
<b>Ordinare</b> in ordine crescente o decrescente	Pulsanti di ordinamento.
<b>Rimuovere l'ordinamento</b>	Pulsante <i>Rimuovi filtro/ordine</i> .
<b>Filtrare</b> in base a criteri	Pulsanti filtro.
<b>Rimuovere un filtro</b>	Pulsante <i>Rimuovi filtro/ordine</i> .
<b>Cercare</b> un testo o un valore	Pulsante <i>Cerca record di dati</i> .
<b>Modificare</b> un record	Clic nel campo desiderato ed editare.
<b>Salvare</b> un record <sup>1</sup>	<i>Modifica/Salva record di dati attuale</i> . Base, comunque, salva automaticamente le modifiche: basta spostarsi di record o chiudere la tabella.

<sup>1</sup> Base chiede esplicitamente di salvare solo se si sono apportate modifiche alla struttura di un oggetto di database.

<b>Aggiungere</b> un nuovo record	Pulsante <i>Nuovo record</i> .
<b>Eliminare</b> un record	Clic destro/Elimina riga, oppure tasto <b>Canc</b> .
<b>Dimensionare</b> la larghezza di una colonna	Clic destro/Larghezza colonna.
<b>Nascondere</b> una o più colonne	Clic destro/Nascondi colonne.
<b>Scoprire</b> le colonne nascoste	Clic destro/Mostra colonne.
<b>Chiudere</b> una tabella	<i>File/Chiudi</i> (o clic sul pulsante di chiusura).

Esercizi con la tabella *Prodotti*

N.B.: quando si applica un criterio o un ordinamento, ricordarsi di rimuoverlo prima di applicarne uno successivo.

1. Disporre i prodotti in ordine alfabetico per nome.
2. Disporre i prodotti in ordine alfabetico per categoria.
3. Visualizzare i prodotti con prezzo unitario > 25.
4. Visualizzare i prodotti con scorte < 5.
5. Visualizzare i prodotti sospesi.
6. Eliminare il prodotto Chai <sup>2</sup>.

Esercizi con la tabella *Ordini*

1. Trovare quanti ordini sono stati effettuati in Francia.
2. Trovare gli ordini evasi dall'impiegato 2 in USA.
3. Trovare l'ordine 11000.
4. Trovare gli ordini evasi in data ordine successiva al 1 gennaio 1997.
5. Cancellate l'ordine 10300 (*vedi* la nota 2).

### Operazioni in visualizzazione struttura

<b>Operazione</b>	<b>Comando</b>
<b>Aprire</b> una tabella in visualizzazione struttura	Selezionare <i>Tabelle</i> , selezionare la tabella <i>Prodotti</i> e fare clic sul pulsante <i>Modifica</i> .
<b>Selezionare</b> un campo	Clic sul quadratino a sinistra del nome del campo.
<b>Eliminare</b> un campo	Clic destro/Elimina.
<b>Aggiungere</b> un campo	Clic destro/Inserisci righe. [bug!]
Impostare un <b>tipo dati</b>	Fare clic nella casella <i>Tipo di campo</i> e scegliere il tipo dalla casella a discesa.
Impostare una <b>chiave primaria</b>	Clic destro/Chiave primaria.
Impostare un <b>indice</b>	<i>Strumenti/Struttura indice</i> .
Impostare una <b>proprietà</b>	Selezionare il campo, poi fare clic nella riga desiderata della sezione <i>Proprietà di campo</i> . In particolare, esaminare <i>Lunghezza</i> e <i>Esempio di Formato</i> .
<b>Salvare</b> le modifiche apportate alla struttura	<i>File/Salva</i> (o relativo pulsante).

<sup>2</sup> Base non vi lascia eliminare il record. Quale procedura dovete seguire per poterlo eliminare comunque? Che cosa bisogna fare, prima, e in quale tabella?

### 3. Creazione di tabelle

La tabella seguente sintetizza i principali tipi di dati che Base è in grado di gestire.

Tipo di dati	Caratteristiche
Testo [VARCHAR]	Testo o combinazioni di testo e numeri (fino a 255 caratteri), come gli indirizzi, nonché numeri che non richiedono calcoli, come i numeri di telefono o i codici postali.
Memo [LONGVARCHAR]	Testi lunghi, come note o descrizioni (fino a 2 GB di caratteri).
Numerico	Dati di tipo numerico da utilizzare per i calcoli matematici.
Data [DATE] e Ora [TIME]	Date ed ore.
Si/No [BOOLEAN]	Campi che conterranno solo uno di due valori alternativi, come Sì/No, Vero/Falso, On/Off. [vero (-1), falso (-0): bug di Base!].
Immagine [LONGVARBINARY]	Immagini.

Le **dimensioni dei campi numerici** sono sintetizzate nella tabella seguente.

Intero molto piccolo [TINYINT]	Memorizza numeri interi compresi tra -128 e +127
Intero piccolo [SMALLINT]	Memorizza numeri interi compresi tra -32728 e +32767
Intero [INTEGER]	Numeri interi compresi tra -2.147.483.648 e +2.147.483.647. Se si imposta la proprietà <i>Valore automatico a Sì</i> , si otterrà un campo utile per incrementare in modo automatico la chiave primaria.
Decimale [DECIMAL]	Numeri decimali
Numerico [NUMERIC]	Decimali, utili per la valuta

#### Esercizio

1. Creare un nuovo database con nome *Fatture*.
2. Creare una tabella *Fatture* ed inserire i seguenti campi:  
Numero Fattura (chiave primaria), Data, Ditta, Importo, Descrizione.
3. Assegnare i tipi di dati appropriati ai diversi campi.
4. Inserire nella tabella i seguenti dati:

Numero Fattura	Data	Ditta	Importo	Descrizione
1	10/12/02	Alpset	4800	Detersivo
2	15/03/02	Alpset	4900	Sbiancante
3	05/04/02	Alpset	4300	Detergente
4	06/06/02	Alpset	5700	Detersivo
5	10/08/03	Bash	4900	Shampoo
6	12/09/04	Bash	6900	Shampoo

5. Aprire la tabella in modalità struttura e aggiungere il campo "Pagata". Definirne le proprietà.
6. Inserire alcuni record a piacere.

#### Esercizio 5

Creare un database *Biblioteca*. Progettare le tabelle *Libri*, *Utenti* e *Prestiti*. Costruire le relazioni fra le tabelle.

## 4. Le ricerche (query)

**Query di selezione:** recupera i dati da una o più tabelle, quindi li visualizza nell'ordine desiderato.

### Creazione di una query di selezione

1. Selezionare *Ricerche*.
2. Cliccare su *Crea ricerca in vista struttura*.
3. Selezionare la tabella origine dei dati, cliccare su *Aggiungi* e poi su *Chiudi*.
4. Utilizzare l'*Elenco campi* per aggiungere campi alla query. I campi si possono trascinare dall'elenco su una colonna nella griglia di struttura. È anche possibile fare doppio clic sul nome di un campo per inserirlo automaticamente nella griglia di struttura. In alternativa, si può fare clic sulla riga *Campo* nella griglia di struttura ed effettuare la selezione dall'elenco di campi.
5. Utilizzare la riga *Ordine* per indicare il tipo di ordinamento per la query: Crescente (da zero a 9, dalla A alla Z), Decrescente (da 9 a zero, dalla Z alla A), o non ordinato.
6. Utilizzare la riga *Criteri* per inserire il criterio desiderato. **Attenzione: i criteri di testo sono sensibili alle maiuscole e minuscole!**
7. Fare clic sul pulsante *Esegui ricerca*.
8. Se lo si desidera, salvare la query.

### Esempi di query

Elenco titolari

Tabella	Campi	Proprietà
Clients	Nome società, Contatto, Posizione	Posizione criteri: Titolare

Elenco clienti Germania e Italia

Tabella	Campi	Proprietà
Clients	Paese, Città, Nome società, Indirizzo	Paese criteri: Germania oppure: Italia

### Nota sugli operatori logici.

- I criteri che si trovano sulla stessa riga sono collegati dall'operatore logico **AND**.
- I criteri che si trovano su righe separate (riga *Oppure*) sono collegati dall'operatore logico **OR**.

**AND** unisce i due criteri: lo dobbiamo usare per visualizzare i record che corrispondono a entrambi i criteri specificati.

**OR** utilizza uno solo dei criteri: lo dobbiamo usare per visualizzare i record che corrispondono ad almeno uno dei criteri specificati.

Si presti però attenzione a un fatto "linguistico". Spesso, in italiano, adoperiamo "e" (che corrisponde a AND), mentre in realtà intendiamo "o" (che corrisponde a OR). Riflettiamo su una frase di questo tipo: "Vorrei visualizzare tutti i clienti della Germania e dell'Italia". Per noi questa frase ha un significato chiarissimo. Se proviamo a tradurla in un criterio di ricerca utilizzando l'operatore logico AND, Base non estrae alcun record. Per quale motivo? Semplice: il campo Paese può contenere, per un certo record, un valore come "Germania" oppure un altro come "Italia", ma non certamente entrambi i valori (è il significato di AND) per lo stesso record. E quindi Base non estrae nulla.

## Esempi di criteri

Creare una query con la tabella *Ordini*.

Inserire i campi ID ordine, Data ordine, Città destinatario, CAP destinatario.

Impostare i criteri seguenti.

**N.B.: ricordarsi di eliminare ogni volta il criterio precedente!**

Quando si digita	nel campo	viene visualizzato	e vengono estratti i record dove
Parigi	Città destinatario	"Parigi"	il valore è Parigi
24100	CAP destinatario	"24100"	il valore è 24100 (Bergamo)
> 11000	ID ordine	11000	il valore è maggiore di 11000
between 11000 AND 11100	ID ordine	BETWEEN 11000 AND 11100	il valore è compreso tra...
< 15/8/96	Data ordine	< #15/08/96#	la data è antecedente al 15/8/96
>=15/8/96 and <=15/9/96	Data ordine	>= #15/08/96# E <= #15/09/96#	le date sono comprese tra il 15/8/96 e il 15/9/96
like R*	Città destinatario	LIKE 'R*'	i valori iniziano con R
<> Parigi	Città destinatario	<> 'Parigi'	i valori non corrispondono a Parigi
is empty	CAP destinatario	IS EMPTY	manca il CAP
is not empty	CAP destinatario	IS NOT EMPTY	c'è il CAP

## Esercizi sull'uso dei criteri

Create una query basata sulla tabella *Clienti*. Effettuate le ricerche per rispondere alle domande seguenti.

Dovreste ottenere le risposte indicate. Attenzione all'uso del carattere jolly \*.

	Operazione di ricerca	Numero record
1.	Trovare il record della società Franchi	1
2.	Trovare il record della società che ha il nome che finisce con "monde"	1
3.	Trovare il record della società che ha nel nome "Head"	1
4.	Tutti i record delle società che iniziano con L	9
5.	Tutti i record la cui posizione è "Direttore amministrativo"	10
6.	Tutti i record in cui la città è Londra	6
7.	Tutti i record in cui il paese è la Germania	11
8.	Tutti i record dei clienti che non hanno il fax	22
9.	Devo contattare i rappresentanti della Germania	4
10.	Devo inviare una lettera a tutti i clienti tedeschi che non hanno il fax	3

Query con la tabella *Ordini*

	Operazione di ricerca	Numero record
1.	Devo trovare tutti gli ordini del cliente FOLKO	19
2.	Devo trovare tutti gli ordini evasi dall'impiegato 4	156
3.	Devo trovare tutti gli ordini del 18/10/1996	2
4.	Devo trovare tutti gli ordini evasi dall'impiegato 3 dopo il 25/10/1996	117
5.	Devo trovare tutti gli ordini evasi dall'impiegato 5 e consegnati in Francia	5

Query con la tabella *Dettagli ordini*

	Operazione di ricerca	Numero record
1.	Quanti prodotti che costano più di 25 € abbiamo venduto?	531
2.	Quanti prodotti che costano meno di 15 € abbiamo venduto?	1162
3.	Su quanti prodotti abbiamo praticato uno sconto del 10%? (inserire 0,1)	173
4.	Quanti prodotti n. 42 abbiamo venduto senza sconto?	18
5.	Quanti prodotti n. 42 abbiamo venduto con lo sconto del 10%?	1
6.	Su quanti prodotti abbiamo praticato uno sconto maggiore del 10%?	472

## Esercizi con le query su più tabelle

Per svolgere questi esercizi, dovete considerare quante e quali tabelle vi servono per effettuare le ricerche e come dovete impostare gli eventuali criteri (ricordatevi, ad esempio, dell'asterisco \*, che sostituisce qualsiasi carattere). Le soluzioni date tra parentesi valgono solo se non avete modificato record nelle varie tabelle di Northwind.

1. Quanti ordini ha trattato l'impiegato Fuller? (dovreste ottenere 96 record)
2. Quanti ordini ha trattato l'impiegato Fuller dopo il 3 aprile 1997? (71 record)
3. Quanti ordini ha trattato l'impiegato Fuller tra il 3/4/97 e il 15/5/97? (3 record)
4. Quante spedizioni sono state effettuate dal corriere Speedy Express? (249 record)
5. Quante spedizioni sono state effettuate dal corriere Speedy Express a Lisbona? (2 record)
6. Quanti prodotti acquistiamo dal fornitore Pasta Buttini s.r.l.? (2 record)
7. Quanti ordini contenevano gli Gnocchi di Nonna Alice? (50 record)
8. Quanti ordini di Gorgonzola ha evaso l'impiegata Davolio? (11 record)

## 5. I formulari (maschere)

### Creazione di una maschera con la procedura di creazione guidata

Per creare una maschera con la creazione guidata:

1. Nella sezione *Database*, scegliere *Formulari*.
2. Fare clic su *Usa procedura guidata per la creazione dei formulari*.
3. Seguire le indicazioni riportate nelle finestre di dialogo della procedura.

### Esercizi

Tramite la procedura guidata, create le seguenti maschere:

Nome della maschera	Tabella	Campi
<i>Indirizzi clienti</i>	<i>Clienti</i>	Nome società, Indirizzo, CAP, Città, Paese
<i>Telefoni clienti</i>	<i>Clienti</i>	Nome società, Telefono, Fax
<i>Scorte prodotti</i>	<i>Prodotti</i>	Nome prodotto, Scorte

### Esercizi sulla Visualizzazione Struttura

Aperte in Visualizzazione Struttura le maschere create prima ed esaminatene le sezioni e i controlli. Modificate le proprietà di alcuni controlli: ad esempio, modificate il testo e le dimensioni dei caratteri, oppure modificate il colore di sfondo di una sezione.

## 6. I rapporti (report)

### Creazione di un report tramite la creazione guidata

Per il nostro database abbiamo bisogno del report *Elenco alfabetico clienti*.

Ecco i passaggi da seguire.

1. Fare clic su *Rapporti*.
2. Fare clic su *Usa procedura guidata per la creazione dei rapporti*.
3. Nella prima finestra, scegliere la tabella su cui si desidera sia basato il report (nel nostro caso, *Clienti*).
4. Spostare i campi desiderati nella casella *Campi selezionati*. Nel nostro caso, scegliere Nome società, Indirizzo, CAP, Città.
5. Fare clic su *Avanti*.
6. Nella seconda finestra, possiamo modificare le etichette dei campi. Facciamo clic su *Avanti*.

7. Nella terza finestra possiamo aggiungere livelli di gruppo. A noi, per il momento, non serve, e quindi facciamo clic su *Avanti*.
8. Nella quarta finestra, possiamo ordinare i record utilizzando fino a un massimo di quattro campi. Scegliamo Nome società nella casella a discesa e poi facciamo clic su *Avanti*.
9. Nella quinta finestra, possiamo scegliere il layout e l'orientamento del report. Scegliamo il layout Standard e l'orientamento orizzontale. Facciamo clic su *Avanti*.
10. Nell'ultima finestra, possiamo digitare il nome del report (o accettare quello che Base ci propone). Digitiamo *Elenco alfabetico clienti* e facciamo clic su *Fine*.

Il report viene creato, salvato automaticamente e aperto in Writer. Noterete che Base ha inserito la data di creazione del report e la numerazione delle pagine.

### **Report in Visualizzazione Struttura**

I report possono essere **modificati in Visualizzazione Struttura**, esattamente come le maschere.

#### **Report con raggruppamento**

Un report, normalmente, esegue la stampa di un record dopo l'altro. Un report, però, può anche effettuare il raggruppamento dei record in base ai valori contenuti in un campo. Per ogni valore diverso viene iniziato un nuovo gruppo; inoltre, è possibile eseguire dei calcoli sui dati contenuti in ogni gruppo. Per creare un report con raggruppamento, occorre impostare le scelte adeguate nella terza finestra della creazione guidata, relativa ai **livelli di gruppo**.

#### **Esercizi**

Prima di creare un report basato su più tabelle, bisogna creare una query che funga da origine dati per il report stesso. Per alcuni di questi record occorre impostare le opzioni di raggruppamento.

1. Create un report che elenchi i clienti raggruppati per Paese e per Città.
2. Create un report che elenchi tutti i prodotti in ordine alfabetico.
3. Create un report che elenchi i vari prodotti, in ordine alfabetico, suddivisi per categorie.
4. Create un report che visualizzi i prodotti commercializzati da ciascun fornitore.

#### **Report con riepilogo**

Abbiamo bisogno di un report che visualizzi il totale degli ordini per impiegato. Prima di creare il report, bisogna creare una query che effettui i calcoli. Dopo aver aggiunto le tabelle *Impiegati* e *Ordini*, inseriamo nella query i campi *Cognome* della tabella *Impiegati* e *ID ordine* della tabella *Ordini*. Facciamo quindi clic sulla riga *Funzione* e scegliamo *Gruppo* per il campo *Cognome* e *Conteggio* per il campo *ID ordine*. Salviamo la query con il nome *Ordini per impiegato*.

Ora possiamo creare un report basato su questa query. Il report conterrà il riepilogo degli ordini per impiegato.

#### **Esercizi sulla creazione di report di riepilogo**

Prima di creare un report, create una query che funga da origine dati per il report stesso.

1. Create un report che calcoli la quantità totale di venduto per ciascun prodotto.
2. Create un report che calcoli il numero totale delle consegne effettuate da ciascun corriere.
3. Create un report che calcoli la quantità totale dei prodotti venduti, suddivisi per categorie.

#### **Esercizi sulla Visualizzazione Struttura**

Aperte in Visualizzazione Struttura i report creati prima ed esaminatene le sezioni e i controlli. Modificate le proprietà di alcuni controlli: ad esempio, modificate il testo e le dimensioni dei caratteri, oppure modificate il colore di sfondo.