

---

# Elenchi

*Elenco*: raccolta di informazioni logicamente correlate.

In un foglio Excel come [..\Staff.xls](#), un elenco si presenta con:

- (prima) *riga delle intestazioni*
- (varie) *righe di dati*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Matric.	Cognome	Nome	Posizione	Titolo	Capo	DataNasci	DataAssun	Coeffici	Salario
2	732	Davolio	Nancy	Rappresentante	Dott.	321	08/12/48	01/05/92	81%	\$4.147
3	321	Fuller	Andrew	Direttore vendite	Ing.	0	19/02/52	14/08/92	100%	\$4.664
4	543	Leverling	Janet	Funzionario comm	Dott.	321	30/08/63	01/04/92	81%	\$4.162
5	432	Peacock	Margaret	Rappresentante	Dott.	321	19/09/37	03/05/93	81%	\$3.963
6	754	Buchanan	Steven	Direttore commerci	Ing.	321	04/03/55	17/10/93	90%	\$4.150
7	232	Suyama	Michael	Rappresentante	Dott.	754	02/07/63	17/10/93	81%	\$3.880
8	875	King	Robert	Rappresentante	Dott.	754	29/05/60	02/01/94	81%	\$3.841
9	114	Callahan	Laura	Resp. comm. di zo	Dott.	321	09/01/58	05/03/94	81%	\$3.810
10	541	Dodsworth	Anne	Rappresentante	Dott.	754	27/01/66	15/11/94	81%	\$3.683

Nella terminologia dei database (Access):

- riga dati = *record*: ognuna rappresenta un elemento di un insieme
- ogni casella di un record-riga è un *attributo* o *campo* del record
- le caselle della 1<sup>a</sup> riga contengono i *nomi* degli attributi

Nell'esempio

- ogni riga-record descrive un *impiegato*
- per l'impiegato alla riga 3, l'attributo di *nome* **Titolo** ha come *valore* "Ing."
- notare quindi la differenza tra nome e valore di un attributo

# Progettazione di un elenco: accorgimenti

- non inserire righe vuote (l'elenco terminerebbe sulla 1 riga vuota)

Matric	Cognome	Nome	Posizione	Titolo	Capo	DataNascita	DataAssunzione	Coeffic
732	Davolio	Nancy	Rappresentante	Dott.	321	08/12/1948	01/05/1992	81%
321	Fuller	Andrew	Direttore vendite	Ing.	0	19/02/1952	14/08/1992	100%
543	Leverling	Janet	Funzionario comm	Dott.	321	30/08/1963	01/04/1992	81%
432	Peacock	Margaret	Rappresentante	Dott.	321	19/09/1937	03/05/1993	81%
754	Buchanan	Steven	Direttore commerc	Ing.	321	04/03/1955	17/10/1993	90%
232	Suyama	Michael	Rappresentante	Dott.	754	02/07/1963	17/10/1993	81%
875	King	Robert	Rappresentante	Dott.	754	29/05/1960	02/01/1994	81%
114	Callahan	Laura	Resp. comm. di zc	Dott.	321	09/01/1958	05/03/1994	81%

- ogni colonna deve assumere valori *omogenei* in tutte le celle

Matri	Cognome	Nome	Posizione	Titolo	Capo	DataNascita	DataAssunzione	Coeffici
732	Davolio	Nancy	Rappresentante	Dott.	321	08/12/1948	01/05/1992	81%
321	Andrew	Fuller	Direttore vendite	Ing.	100%	14/08/1992	19/02/1952	0
543	Leverling	Funzionar Janet		Dott.	321	30/08/1963	01/04/1992	81%

al contrario che in quest'esempio!

- D'altronde, se la riga 1 è di *nomi* di attributi, i *valori* di questi nelle righe 2,3,... devono essere coerenti coi nomi, quindi *ipso facto* omogenei

Matri	Cognome	Nome	Posizione	Titolo	Capo	DataNascita	DataAssunzione	Coeffici
732	Davolio	Nancy	Rappresentante	Dott.	321	08/12/1948	01/05/1992	81%
321	Andrew	Fuller	Direttore vendite	Ing.	100%	14/08/1992	19/02/1952	0
543	Leverling	Funzionar Janet		Dott.	321	30/08/1963	01/04/1992	81%

In questo senso, si capisce come sia assurdo che, p.es., nella riga 3 l'attributo **Capo** assuma il valore 100%

# Progettazione di un elenco: accorgimenti

- alcuni valori di celle (campi) si possono calcolare da altre, p.es. gli attributi **Salario** (J2,J3,...) e **Coefficiente** (I2,I3,...)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>Matric.</b>	<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>Posizione</b>	<b>Titolo</b>	<b>Capo</b>	<b>DataNasci</b>	<b>DataAssun</b>	<b>Coeffici</b>	<b>Salario</b>
2	732	Davolio	Nancy	Rappresentante	Dott.	321	08/12/48	01/05/92	81%	\$4.147
3	321	Fuller	Andrew	Direttore vendite	Ing.	0	19/02/52	14/08/92	100%	\$4.664
4	543	Leverling	Janet	Funzionario comm	Dott.	321	30/08/63	01/04/92	81%	\$4.162
5	432	Peacock	Margaret	Rappresentante	Dott.	321	19/09/37	03/05/93	81%	\$3.963
6	754	Buchanan	Steven	Direttore commerci	Ing.	321	04/03/55	17/10/93	90%	\$4.150
7	232	Suyama	Michael	Rappresentante	Dott.	754	02/07/63	17/10/93	81%	\$3.880
8	875	King	Robert	Rappresentante	Dott.	754	29/05/60	02/01/94	81%	\$3.841
9	114	Callahan	Laura	Resp. comm. di zo	Dott.	321	09/01/58	05/03/94	81%	\$3.810
10	541	Dodsworth	Anne	Rappresentante	Dott.	754	27/01/66	15/11/94	81%	\$3.683

- nell'esempio, supponiamo che (altrove) siano definiti i dati `Salario_Boss` `Incr._Quotid.` `Aliquota` `Aliquota_1` (sono nomi, non riferimenti, di celle, vedi oltre o file Staff.xls)
- il salario di un impiegato (J2,J3...) è calcolato come somma di:
  - + salario del boss, ridotto di un **Coefficiente** (I2,I3,...)
  - + incremento quotidiano (!) per ogni giorno di carriera (calcolati da funzione predefinita `OGGI()` e data assunzione H2,H3,...)

$$J2 = I2 * Salario\_Boss + (OGGI() - H2) * Incr.\_Quotid.$$

$$J3 = I3 * Salario\_Boss + (OGGI() - H3) * Incr.\_Quotid.$$

...

Tipicamente le formule per J3, J4... sono inserite per trascinamento dell'angolo in basso a sinistra di J2:

J2	=I2*Salario_Boss+(OGGI()-H2)*Incr._Quotid.										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	<b>Matric.</b>	<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>Posizione</b>	<b>Titolo</b>	<b>Capo</b>	<b>DataNascita</b>	<b>DataAssunzioni</b>	<b>Coeffic</b>	<b>Salario</b>	<b>Note</b>
2	732	Davolio	Nancy	Rappresentante	Dott.	321	08/12/1948	01/05/1992	81%	\$4.791	Laurea
3	321	Fuller	Andrew	Direttore vendite	Ing.	0	19/02/1952	14/08/1992	100%	\$5.308	Laurea
4	543	Leverling	Janet	Funzionario comm	Dott.	321	30/08/1963	01/04/1992	81%	\$4.162	Laurea

# Progettazione di un elenco: accorgimenti

- il foglio di calcolo dell'elenco non dovrebbe contenere altri dati

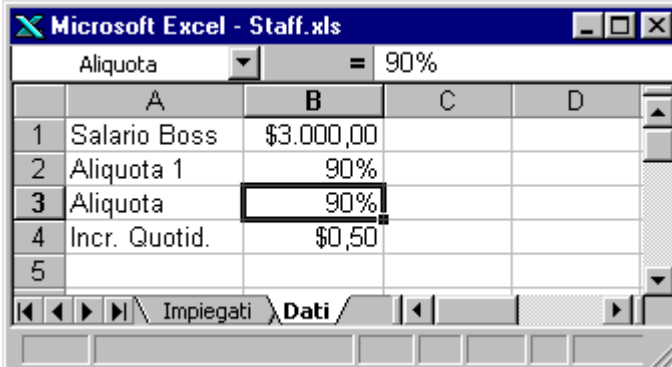
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Matric.	Cognome	Nome	Posizione	Titolo	Capo	DataNasci	DataAssun	Coeffici	Salario
2	732	Davolio	Nancy	Rappresentante	Dott.	321	08/12/48	01/05/92	81%	\$4.147
3	321	Fuller	Andrew	Direttore vendite	Ing.	0	19/02/52	14/08/92	100%	\$4.664
4	543	Leverling	Janet	Funzionario comm	Dott.	321	30/08/63	01/04/92	81%	\$4.162
5	432	Peacock	Margaret	Rappresentante	Dott.	321	19/09/37	03/05/93	81%	\$3.963
6	754	Buchanan	Steven	Direttore commerci	Ing.	321	04/03/55	17/10/93	90%	\$4.150
7	232	Suyama	Michael	Rappresentante	Dott.	754	02/07/63	17/10/93	81%	\$3.880
8	875	King	Robert	Rappresentante	Dott.	754	29/05/60	02/01/94	81%	\$3.841
9	114	Callahan	Laura	Resp. comm. di zo	Dott.	321	09/01/58	05/03/94	81%	\$3.810
10	541	Dodsworth	Anne	Rappresentante	Dott.	754	27/01/66	15/11/94	81%	\$3.683

- anche se alcuni campi calcolati fanno riferimento a dati non in elenco (nell'esempio, quelli cerchiati):

$$J2 = I2 * \text{Salario\_Boss} + (\text{OGGI}() - H2) * \text{Incr.}_\text{Quotid.}$$

$$I2 = \text{Aliquota} * \text{Aliquota}_1$$

questi dovrebbero essere definiti in un foglio di calcolo diverso da quello dell'elenco, per esempio:



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled 'Microsoft Excel - Staff.xls'. The active cell is B1, containing the formula '= 90%'. The worksheet contains the following data:

	A	B	C	D
1	Salario Boss	\$3.000,00		
2	Aliquota 1	90%		
3	Aliquota	90%		
4	Incr. Quotid.	\$0,50		
5				

# Progettazione di un elenco: accorgimenti

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Matric.	Cognome	Nome	Posizione	Titolo	Capo	DataNasci	DataAssun	Coeffici	Salario
2	732	Davolio	Nancy	Rappresentante	Dott.	321	08/12/48	01/05/92	81%	\$4.147
3	321	Fuller	Andrew	Direttore vendite	Ing.	0	19/02/52	14/08/92	100%	\$4.664
4	543	Leverling	Janet	Funzionario comm	Dott.	321	30/08/63	01/04/92	81%	\$4.162
5	432	Peacock	Margaret	Rappresentante	Dott.	321	19/09/37	03/05/93	81%	\$3.963
6	754	Buchanan	Steven	Direttore commerci	Ing.	321	04/03/55	17/10/93	90%	\$4.150
7	232	Suyama	Michael	Rappresentante	Dott.	754	02/07/63	17/10/93	81%	\$3.880
8	875	King	Robert	Rappresentante	Dott.	754	29/05/60	02/01/94	81%	\$3.841
9	114	Callahan	Laura	Resp. comm. di zo	Dott.	321	09/01/58	05/03/94	81%	\$3.810
10	541	Dodsworth	Anne	Rappresentante	Dott.	754	27/01/66	15/11/94	81%	\$3.683

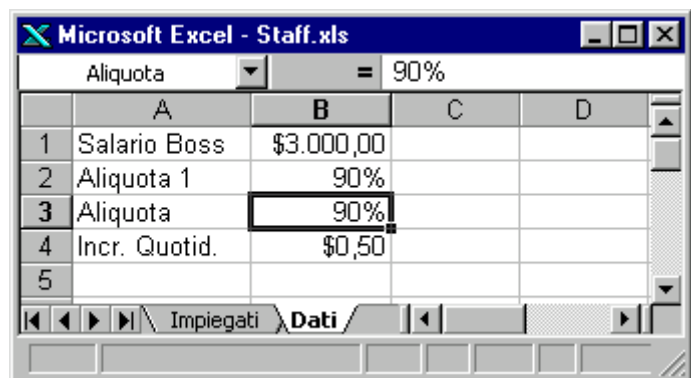
Le formule in una riga dovrebbero contenere solo riferimenti:

- ad altre caselle nella stessa riga, p.es.

$$J2 = I2 * Salario_Boss + (OGGI() - H2) * Incr._Quotid.$$

- o assoluti, p.es.:

$$I9 = Aliquota * Aliquota_1$$



Se, invece:

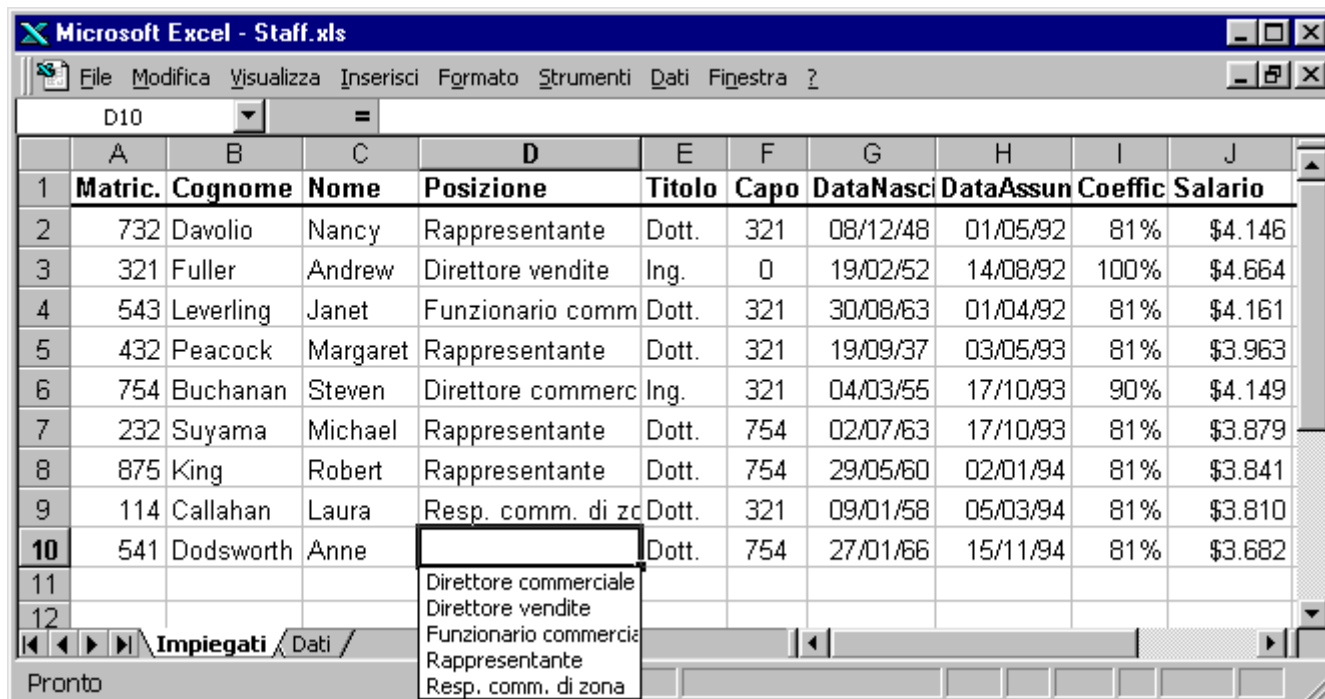
- si nota che `Aliquota_1` coincide con il valore di `I6`
- e si ridefinisce `I9 = Aliquota * I6`
- il valore di `I9` non cambia, ma se ...
- si trascina la formula di `I9` su `I10`, per traslazione dei riferimenti:

$$I10 = Aliquota * I7$$

e `I10` non avrà il valore desiderato!

# Elenco: inserimento facilitato dei dati

- *completamento automatico per un campo*
  - con valori costanti già inseriti nella colonna
  - appena il completamento possibile è unico
  - si completa con **Invio**
- *seleziona da elenco*
  - via click destro
  - uno dei valori costanti già inseriti nella colonna



The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Staff.xls". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Inserisci", "Formato", "Strumenti", "Dati", and "Finestra?". The formula bar shows "D10" and an equals sign. The spreadsheet contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Matric.	Cognome	Nome	Posizione	Titolo	Capo	DataNasci	DataAssun	Coeffic	Salario
2	732	Davolio	Nancy	Rappresentante	Dott.	321	08/12/48	01/05/92	81%	\$4.146
3	321	Fuller	Andrew	Direttore vendite	Ing.	0	19/02/52	14/08/92	100%	\$4.664
4	543	Leverling	Janet	Funzionario comm	Dott.	321	30/08/63	01/04/92	81%	\$4.161
5	432	Peacock	Margaret	Rappresentante	Dott.	321	19/09/37	03/05/93	81%	\$3.963
6	754	Buchanan	Steven	Direttore commerc	Ing.	321	04/03/55	17/10/93	90%	\$4.149
7	232	Suyama	Michael	Rappresentante	Dott.	754	02/07/63	17/10/93	81%	\$3.879
8	875	King	Robert	Rappresentante	Dott.	754	29/05/60	02/01/94	81%	\$3.841
9	114	Callahan	Laura	Resp. comm. di zc	Dott.	321	09/01/58	05/03/94	81%	\$3.810
10	541	Dodsworth	Anne		Dott.	754	27/01/66	15/11/94	81%	\$3.682
11										
12										

A dropdown menu is open over the empty cell in row 10, column D. The menu items are: "Direttore commerciale", "Direttore vendite", "Funzionario commercia", "Rappresentante", and "Resp. comm. di zona". The status bar at the bottom shows "Pronto" and the active sheet is "Impiegati".

## Inserimento dati: modulo


- inserimento dati via modulo (menù *dati-modulo*)
  - ogni modulo visualizza un record
  - dà accesso ai campi senza costringere a far scorrere eventuali righe lunghe
  - simile a input di record di database



The screenshot shows a window titled "Impiegati" with a list of fields and a vertical scrollbar. The fields are: Matric.: 732; Cognome: Davolio; Nome: Nancy; Posizione: Rappresentante; Titolo: Dott.; Capo: 321; DataNascita: 08/12/1948; DataAssunzione: 01/05/1992; Coefficiente: 81%; Salario: \$4.146; Note: Laurea in Psicologia presso la... To the right of the fields is a vertical scrollbar and a list of buttons: Nuovo, Elimina, Ripristina, Trova prec., Trova succ., Criteri, and Chiudi. At the top right of the window, it says "1 di 9".

- **Nuovo** pulisce il modulo e prepara l'inserimento di un nuovo record
- **Tab** e **Maiusc+Tab** per spostarsi tra i campi del modulo
- i campi destinati a formule non sono modificabili e vengono calcolati automaticamente, appena possibile
- un altro **Nuovo** o **Invio** mette in coda all'elenco

# Modulo: altre operazioni



- Barra di scorrimento per visualizzare record successivi
- **Elimina** cancella il record visualizzato
- **Ripristina** annulla modifiche al record, fatte sul modulo
- **Trova prec** e **Trova succ** per passare ai record contigui, a meno che siano definiti dei **Criteri** di ricerca

Per definire **Criteri** si possono usare:

- valori da cercare: Anne, =Anne, 114
- stringhe con caratteri jolly: M\*, ?an\*,
- operatori di confronto su parole/numeri/date: <ma, >1-1-55  
NB: *nessuno spazio dopo gli operatori* > >= < <= = <>
- **Trova prec** e **Trova succ** per passare ai record prec/succ che soddisfano i **Criteri** di ricerca