



# Modulo 2

---

Formattazione Avanzata, Logica e Formule Essenziali

# Logica e Matematica

Come costruire formule solide e prive di errori

# Anatomia di una Formula

---

Ogni formula deve iniziare tassativamente con il simbolo =

= A2 \* (B1 + 1,22)

## Operandi

I dati su cui lavorare. Possono essere valori fissi (1,22), riferimenti di cella (A2).

## Operatori

Simboli matematici:  
+ (Più) - (Meno)  
\* (Per) / (Diviso)  
^ (Potenza)

## Ordine (PEMDAS)

Excel segue la matematica standard: le parentesi vincono su tutto. Poi Potenze, Moltiplicazioni/Divisioni, e infine Addizioni/Sottrazioni.

# Riferimenti Relativi (Il Default)

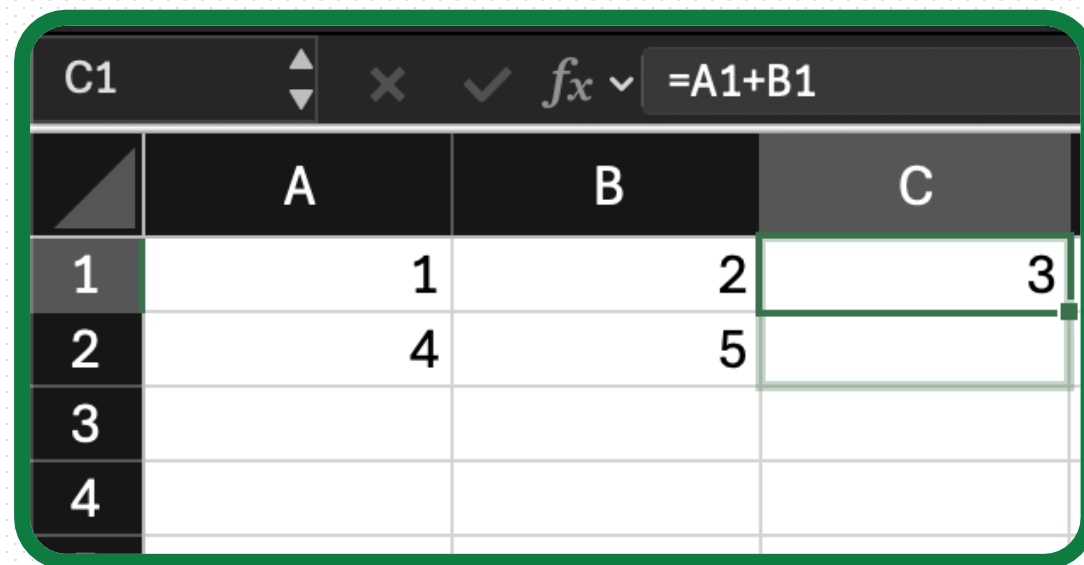
## Tutto è Relativo

Quando scrivi `=A1+B1` e trascini la formula in basso, Excel non pensa A1 e B1.

Excel pensa: *"Prendi la cella a sinistra e sommala a quella due celle a sinistra."*

Quindi, nella riga sotto, diventerà automaticamente `=A2+B2`.

Questo permette di calcolare migliaia di righe in un istante.



	A	B	C
1	1	2	3
2	4	5	
3			
4			

# Riferimenti Assoluti (Il Dollaro \$)

---

## Bloccare le Celle

A volte non vuoi che un riferimento cambi mentre trascini. Ad esempio, una cella con l'IVA (22%) che è fissa per tutti.

Usa il simbolo **\$** prima della lettera e/o del numero per "ancorare" il riferimento.

**= A1 \* \$K\$1**

(Premi F4 sulla tastiera per aggiungere i dollari automaticamente)

- A1: Relativo (Cambia tutto)
- \$A\$1: Assoluto (Bloccato completamente)
- \$A1: Blocca solo la colonna A (Mista)
- A\$1: Blocca solo la riga 1 (Mista)

# Cos'è una funzione?

---

= **FUNZIONE(ARGOMENTI)**

Una funzione è un comando pre-programmato che accetta degli argomenti e restituisce un risultato. Alcune possono essere scritte anche come espressioni matematiche (tendenzialmente si preferisce la forma funzionale).

Gli argomenti possono essere sia valori fissi che celle. Bisogna stare attenti al **DOMINIO**!

Tipicamente le funzioni accettano più di un argomento. Per inserire argomenti multipli basta dividerli con il punto e virgola. Se si fa riferimento a celle adiacenti si può scrivere l'intervallo indicando la cella iniziale e quella finale separate dai due punti.

# Le Funzioni di Base

---

## SOMMA

Totale di un intervallo.

## MEDIA

Media aritmetica.

## MIN / MAX

Trova il valore più alto  
o più basso.

## CONTA.NUMERI

Conta celle con  
numeri.

# Diagnosi Errori Comuni

---

Come appare	Diagnosi
#####	La colonna è troppo stretta per mostrare il valore all'interno della cella.
#DIV/0!	Stai provando a dividere per zero (o per una cella vuota).
#VALORE!	C'è del testo dove dovrebbe esserci un numero.
#NOME?	Excel non riconosce il nome della funzione.



# Logica Booleana

Il mondo binario

# Il Mondo Binario

---

La logica booleana è la matematica delle decisioni "bianco o nero". Non esistono "forse" o "abbastanza".



**VERO (1):** Acceso, Esiste, Sì.



**FALSO (0):** Spento, Vuoto, No.

Un'affermazione (proposizione) può assumere valore VERO o FALSO a seconda del contesto. Es.: «Oggi c'è il sole»



**STATO: 1**

# I 3 Operatori Fondamentali

---



AND

Intersezione

"Tutti e due"

Excel: E(...)



OR

Unione

"Almeno uno"

Excel: O(...)



NOT

Inversione

"L'opposto"

Excel: NON(...)

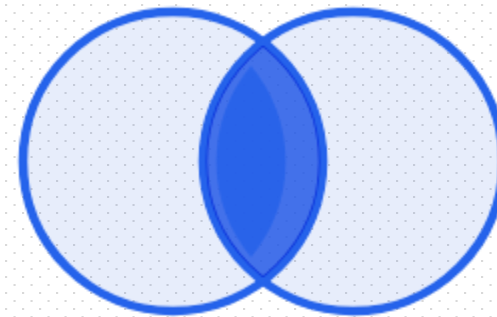
# Operatore AND (Intersezione)

---

Restituisce **VERO** solo se **TUTTE** le condizioni sono vere.

*"Esco solo se è Domenica **E** c'è il sole."*

A	B	A AND B
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1



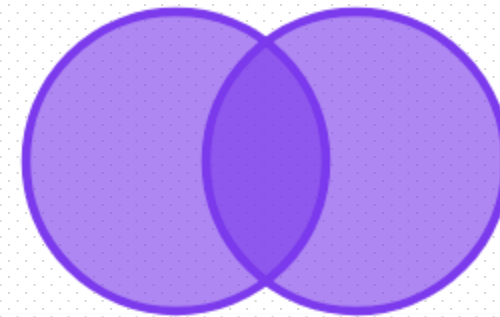
# Operatore OR (Unione)

---

Restituisce **VERO** se **ALMENO UNA** condizione è vera.

*"Entro se ho il biglietto **O** se conosco il DJ."*

A	B	A OR B
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1



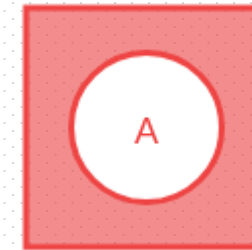
# Operatore NOT (Negazione)

---

Inverte semplicemente il valore di verità. Se è vero diventa falso, e viceversa.

*"Voglio tutti i prodotti che **NON** sono Rossi."*

A	NOT A
0	1
1	0



# L'Arte della Formattazione

Rendere i dati leggibili, professionali e chiari

# I Formati Numerici

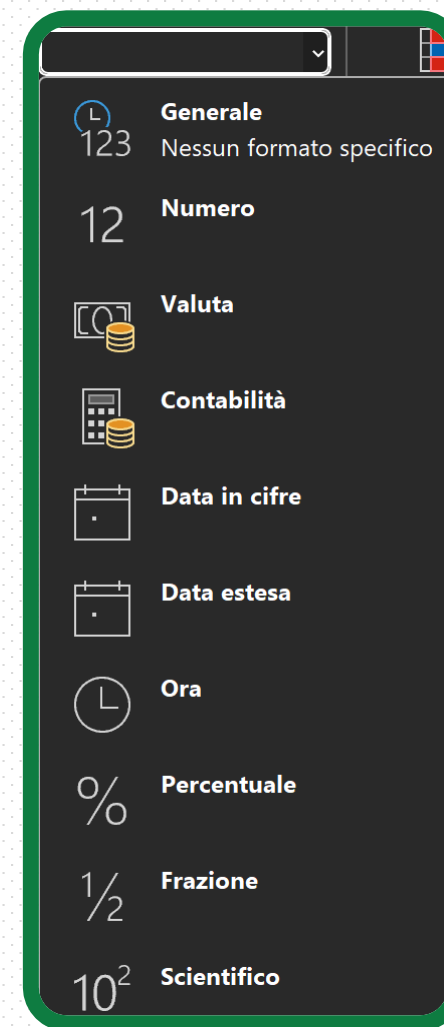
Excel memorizza numeri, ma tu decidi come visualizzarli.

**Valuta vs Contabilità:** "Valuta" tiene il simbolo (€) attaccato al numero. "Contabilità" allinea i simboli a sinistra per ordine visivo.

**Date:** "Data in cifre" (01/01/2024) vs "Data estesa" (Lunedì 1 Gennaio 2024).

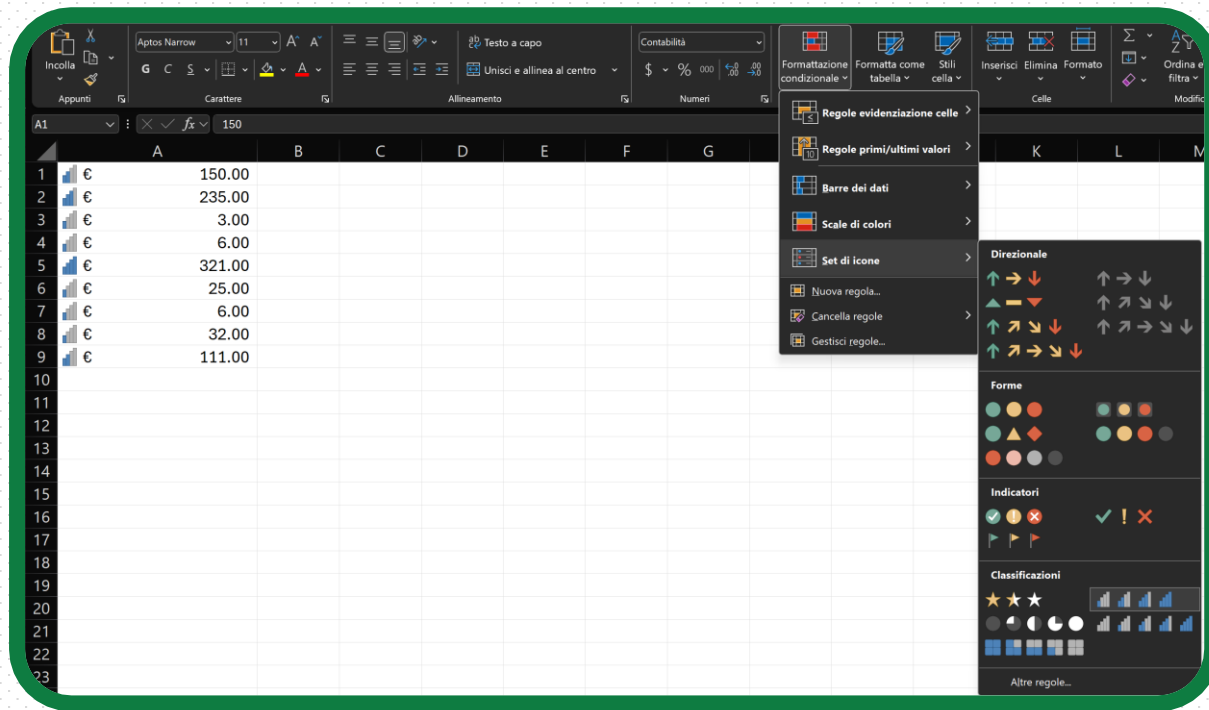
**Percentuale:** Moltiplica per 100 e aggiunge %. (0.5 diventa 50%).

**Decimali:** Puoi aumentare o diminuire la precisione.





# Formattazione Condizionale



## I Dati Parlano da Soli

Colora automaticamente le celle in base al loro valore. Non devi farlo manualmente!

**Regole Evidenziazione:** "Maggiore di...", "Minore di...", "Testo contenente...".

**Barre dei Dati:** Crea un piccolo grafico a barre dentro ogni cella.

**Scale di Colori:** Mappa termica (es. Verde per alto, Rosso per basso).

**Set di Icone:** Frecce su/giù, semafori.



## Esercizi

---

# Formule e Formati



- ✓ Apri Excel e crea una tabella PRODOTTO, PREZZO, QUANTITÀ.
- ✓ Formatta i prezzi come VALUTA (€).
- ✓ Crea una colonna che per ogni riga calcoli il prezzo totale (prezzo×quantità)

- ✓ Aggiungi un blocco di celle in alto.
- ✓ Inserire un valore sconto (formattato come percentuale).
- ✓ Ora aggiungi una colonna con il totale scontato.
- ✓ Sempre nel blocco calcola delle statistiche:
  - Media dei prezzi scontati
  - Valore reale dei pezzi in magazzino.

- ✓ Crea un formato personalizzato in modo che il numero di pezzi appaia del tipo ## pz.
- ✓ Aggiungi una cella budget.
- ✓ Usa la formattazione condizionale per colorare di verde il nome dei prodotti se possiamo comprarli tutti a prezzo pieno, di giallo se possiamo prenderli solo a prezzo scontato e di rosso.
- ✓ Aggiungere una colonna con il numero massimo di pezzi acquistabili a seconda del budget.

# Esercizio Bonus

---

- ✓ Ora proviamo a dividere il foglio di calcolo di prima in più fogli. In particolare teniamo su un primo foglio la disponibilità di prodotti in magazzino al 01 Gennaio.
- ✓ In un secondo foglio inseriamo il budget del primo semestre, lo sconto applicato e le colonne che per ogni prodotto dicono il numero massimo di pezzi acquistabili in quel semestre. Inserire una colonna (da compilare a mano) con il numero di pezzi che si vuole acquistare. Inserire una cella che calcoli il budget rimasto alla fine del semestre.
- ✓ Ora creiamo un nuovo foglio per il secondo semestre con un budget diverso e uno sconto diverso. Inserire sempre le colonne con il numero massimo di pezzi e il numero che si vuole acquistare. **ATTENZIONE:** il budget adesso sarà dato dal budget semestrale più il disavanzo del semestre precedente, mentre il numero di pezzi sarà dato dai pezzi originali meno quelli acquistati nel semestre precedente.
- ✓ Colorare di rosso il budget rimasto se va in negativo.
- ✓ **BONUS:** Possiamo sfruttare le funzione MAX e MIN in modo da impedire l'acquisto di più prodotti di quanto il budget ci permetta.
- ✓ **BONUS:** Possiamo fare in modo da aggiornare il numero massimo di prodotti acquistabili in base al budget rimasto, in modo che acquistare un prodotto alteri le quantità degli altri.