

Ecco un esempio di tabella in Excel con i dati per analizzare i sensori di misura su campo. La tabella include colonne per le informazioni chiave dei sensori e può essere utilizzata per creare tabelle pivot e analisi con formule. Ti fornisco anche alcune idee per l'analisi con formule in italiano.

Dati di Esempio per Tabella

Data	Sensore ID	Località	Tipo di Misura	Valore	Unità	Stato
01/11/2023	SENS001	Nord	Temperatura	20.5	°C	Attivo
01/11/2023	SENS002	Sud	Umidità	55	%	Non attivo
02/11/2023	SENS001	Nord	Temperatura	21.0	°C	Attivo
02/11/2023	SENS003	Est	Pressione	1012	hPa	Attivo
03/11/2023	SENS002	Sud	Umidità	53	%	Non attivo
03/11/2023	SENS004	Ovest	Temperatura	19.0	°C	Attivo
...	...	...	...	...	...	...

Questa tabella di esempio permette di analizzare i dati dei sensori per varie località, tipi di misura e stato. Puoi usarla come base per creare analisi tramite tabelle pivot e formule.

Analisi Pivot Suggerite

- 1. **Analisi per Località e Tipo di Misura**
  - Inserisci una tabella pivot e usa "Località" nelle righe e "Tipo di Misura" nelle colonne.
  - Nei valori, inserisci la **media** dei "Valori" per ottenere la misura media per ogni località e tipo.
- 2. **Valore Medio per Tipo di Sensore Attivo**
  - Filtra la tabella pivot per "Stato" impostato su "Attivo".
  - Usa "Tipo di Misura" nelle righe e "Località" nelle colonne.
  - Nei valori, metti la media dei "Valori" per ottenere i dati medi dei sensori attivi per ciascun tipo di misura e località.
- 3. **Conteggio dei Sensori per Stato**
  - Inserisci "Stato" nelle righe e "Località" nelle colonne.
  - Nei valori, usa il conteggio di "Sensore ID" per vedere quanti sensori sono attivi o non attivi in ciascuna località.
- 4. **Andamento dei Valori nel Tempo**
  - Metti la "Data" nelle righe e "Tipo di Misura" nelle colonne.
  - Nei valori, inserisci la **media o somma** dei "Valori" per osservare l'andamento delle misure nel tempo.

## Formule per Analisi Avanzate

Ecco alcune formule utili (in italiano) per analizzare i dati dei sensori:

### 1. Media dei Valori per Tipo di Sensore:

excel

 Copy code

```
=MEDIA.SE(A2:A100, "Temperatura", E2:E100)
```

Questa formula calcola la media dei valori per i sensori di "Temperatura".

### 2. Conteggio dei Sensori Attivi:

excel

 Copy code

```
=CONTA.SE(F2:F100, "Attivo")
```

Conta il numero di sensori che sono attivi.

### 3. Somma dei Valori per una Località Specifica:

excel

 Copy code

```
=SOMMA.PIÙ.SE(E2:E100, B2:B100, "SENS001", D2:D100, "Temperatura")
```

Calcola la somma dei valori del sensore con ID "SENS001" per la misura di "Temperatura".

### 4. Max o Min dei Valori di Temperatura:

excel

 Copy code

```
=MAX.SE(D2:D100, "Temperatura", E2:E100)
```

Restituisce il valore massimo per i sensori di temperatura. Per il minimo, usa `MIN.SE`.

## Ricetta per un'Analisi Pivot Dettagliata

**Obiettivo:** Imparare a costruire un'analisi pivot partendo da una vista generale fino a un'analisi dettagliata per località e sensore.

### 1. Preparare i Dati

- Assicurati di avere il file Excel con i dati sui sensori.
- Apri il file in Excel e seleziona l'intervallo di dati (o converti la tabella in una Tabella di Excel per maggiore flessibilità).

### 2. Creare la Tabella Pivot

- Seleziona l'intervallo di dati.
- Vai alla scheda **Inserisci > Tabella Pivot**.
- Inserisci la tabella pivot in un nuovo foglio di lavoro.

### 3. Passo 1: Analisi Generale per Tipo di Misura

- **Righe:** Trascina **Tipo di Misura** nell'area **Righe**.
- **Valori:** Trascina **Sensore ID** nell'area **Valori** e imposta il calcolo su **Conteggio**.
- **Valori:** Trascina anche **Valore** nell'area **Valori** e imposta il calcolo su **Media**.

**Risultato:** Una tabella pivot che mostra quanti sensori misurano ogni tipo di misura e la media dei valori raccolti.

### 4. Passo 2: Aggiungere la Dimensione Località

- **Righe:** Trascina **Località** sotto **Tipo di Misura** nell'area **Righe**.
- **Valori:** Mantieni **Conteggio di Sensore ID** e **Media di Valore**.

**Risultato:** Una tabella pivot che mostra la distribuzione dei tipi di misura per ciascuna località, con il numero di sensori e la media dei valori.

### 5. Passo 3: Analisi Temporale

- **Righe:** Trascina **Data** sopra **Tipo di Misura** nell'area **Righe** per visualizzare i dati per giorno.
- **Colonne:** Lascia vuoto per il momento (opzionale: puoi inserire **Tipo di Misura** per vedere l'andamento di ogni tipo nel tempo).
- **Valori:** Lascia invariato **Media di Valore**.

**Risultato:** Una tabella pivot che mostra l'andamento dei valori medi per giorno e per tipo di misura.

#### 6. Passo 4: Filtrare per Stato

- **Filtro:** Trascina **Stato** nell'area **Filtro** e seleziona solo **Attivo** per analizzare i dati relativi ai sensori attivi.

**Risultato:** La tabella mostra solo i dati dei sensori attivi, consentendo di concentrarsi su quelli in funzione.

#### 7. Passo 5: Drill-Down Dettagliato per Sensore

- **Filtro:** Trascina **Sensore ID** nell'area **Filtro** e seleziona un sensore specifico (es. "SENS001").
- **Righe:** Mantieni **Data** e **Tipo di Misura** per esaminare il dettaglio temporale delle misure di quel sensore.

**Risultato:** Una tabella pivot che mostra le misurazioni dettagliate di un singolo sensore nel tempo.

#### Opzionale: Creare Grafici Pivot

- Seleziona la tabella pivot.
- Vai alla scheda **Analizza > Grafico Pivot**.
- Seleziona un grafico a linea per mostrare l'andamento temporale delle misure.