Guida operativa

Guida operativa

### Premessa

*Ho cercato di dividere il progetto in task per facilitare il tutto. Sotto alcune task vedrete delle checkbox con gli anni che ci siamo presi. Per favore, flaggate ogni checkbox da voi completata, così possiamo renderci conto del punto di lavoro in cui siamo.*

*Naturalmente, se avete aggiunte, opinioni o spunti di riflessione, scriviamo sul gruppo Discord.*

*P.s: gentilmente, non considerare ancora ciò che è sottolineato in arancione.*

*P.p.s: le cose in rosso sono da discutere.*

### Materiali In drive:

* dataset nazionale;
* dataset regionale;
* dataset vaccini.

### Divisione per anno:

* 2020 - Alice;
* 2021 - Davide;
* 2022 - Alessia;
* 2023 - Jasmine;
* 2024 + 2025 - Stefano.

## Operatività preliminare

1. duplicare il **dataset regionale** ed estrarre il proprio anno;
2. “aggiungere una colonna per trimestre”;
3. partendo dal proprio anno, dividere ulteriormente il dataset usando il criterio “regione” > dobbiamo ottenere 20 dataset regionali per singolo anno + creare tabella pivot con tutti i campi;
4. “Aggiungere una colonna calcolata per calcolare il rapporto tra VACCINATI e DECEDUTI” per mese e per regione”(mettere in relazione per campo AREA + in pivot da dataset regionale);

Per creare la relazione, su un nuovo foglio che chiameremo RELAZIONE VACCINI “ANNO” importiamo **in query** dal dataset regionale per anno la tabella “dataset regionale completo” + la tabella delle “chiavi area”, e dal dataset vaccini, importiamo il “dataset completo dei vaccini per anno”. Chiude e caricate in PP. Poi aprite PP e da vista diagramma create la relazione come sotto.

A questo punto, sempre da PP create una pivot, dal tasto TABELLA PIVOT, su un nuovo foglio di lavoro, come segue.

1. **dataset vaccini:**
2. 2020 + 2024 + 2025 = Stefano;
3. 2021 = Davide;
4. 2022 = Alessia;
5. 2023 = Jasmine.
6. Davide ha caricato i dataset vaccini già puliti. Creare per ogni anno una colonna trimestre subito dopo DATA. Spostare la colonna regione subito dopo AREA. Creare per ogni anno una Pivot divisa come sotto.

Checkbox:

**Dataset regionale**

* ~~2020~~
* ~~2021~~
* ~~2022~~
* ~~2023~~
* ~~2024 + 2025~~

**Dataset vaccini**

* ~~2021~~
* ~~2022~~
* ~~2023~~
* ~~2020~~
* ~~2024 + 2025~~

## Operatività progetto

“Il vostro lavoro sarà di realizzare un report Tabelle Pivot, Grafici Pivot e maschere) da presentare a XYFARMA, che richiede di approfondire lʼandamento dei contagiati, guariti, deceduti, vaccinati in Italia concentrando lʼanalisi sul rapporto Contagiati/Vaccinati proprio per decidere se vale la pena investire nello sviluppo di un nuovo vaccino.”

1. “creare il modello dati con relative relazioni”:

* ~~relazione chiave area con vaccini area~~

1. Tabelle e grafici pivot

* Creare **tre fogli** contenenti un **grafico** ed una **tabella pivot** per mostrare lʼandamento dei singoli dati **CONTAGIATI**, **GUARITI** e **DECEDUTI**. (Usare il dataset regionale completo diviso per anno in pivot).

**Dataset regionale**

* ~~2020~~
  + ~~Contagiati~~
  + ~~Guariti~~
  + ~~Deceduti~~
  + ~~grafici~~
* ~~2021~~
  + ~~Contagiati~~
  + ~~Guariti~~
  + ~~Deceduti~~
  + ~~grafici~~
* ~~2022~~
  + ~~Contagiati~~
  + ~~Guariti~~
  + ~~Deceduti~~
  + ~~grafici~~
* ~~2023~~
  + ~~Contagiati~~
  + ~~Guariti~~
  + ~~Deceduti~~
  + ~~grafici~~
* ~~2024 + 2025~~
  + ~~Contagiati~~
  + ~~Guariti~~
  + ~~Deceduti~~
  + ~~grafici~~
* Creare **un foglio con 3 grafici pivot** per mostrare il rapporto delle tre categorie sopraindicate rispetto ai vaccinati CONTAGIATI/VACCINATI, CONTAGIATI/DECEDUTI, CONTAGIATI/GUARITI.
* ~~rapporto contagiati / poi vaccinati; fattibile con relazione/merge di vaccini~~
* ~~contagiati / poi deceduti; fattibile~~
* ~~rapporto contagiati / poi guariti; fattibile~~
* Creare **un foglio con un grafico ed una tabella pivot** per mostrare lʼefficacia dei **vaccini rispetto ai GUARITI nell'arco degli anni**. Inserire un filtro per filtrare la REGIONE ed uno per filtrare I TRIMESTRI dal 2020 ad oggi.
* ~~grafico~~
* ~~pivot~~
* In ogni foglio inserire il LOGO del MINISTERO DELLA SALUTE.
* Fare in modo che tutti i report siano stampabili all'interno di un foglio A4 PDF.
* opzionale, grafico sui vaccini, quale e quando di più e meno.

## 

## Operatività finale

1. Dopo aver raccolto i dati, collettarli (tutti gli anni) allʼinterno di un unico file Excel. Fare in modo che tutti i fogli abbiano come LAYOUT:

* 1. Margini tutti a 0,5
* 2. Orientamento ORIZZONTALE
* 3. Blocco della prima riga di intestazione
* 4. La possibilità di stampare lʼintestazione per ogni pagina stampata

Checkbox:

**Dataset regionale**

* ~~2020~~
* ~~2021~~
* ~~2022~~
* ~~2023~~
* ~~2024 + 2025~~

1. In un nuovo foglio dal nome MASCHERA, creare una maschera che permetta al cliente di (ci basiamo sul dataset regionale):

* Ottenere il numero di CONTAGIATI/DECEDUTI/GUARITI dopo aver inserito il nome di una REGIONE. (Inseriamo anche l’anno come bonus).
* ~~MASCHERA = ALESSIA > la posizioniamo come primo foglio~~
* Visualizzare una tabella ed un grafico che mostrino lʼelenco delle regioni in ordine di CONTAGIATI dal più piccolo al più grande.”

1. Scrivere una relazione finale da presentare ad XYFARMA che descriva la situazione e suggerisca al cliente la soluzione migliore (creare o no un nuovo vaccino) in base ai dati raccolti ed analizzati. Descrivere il perché delle soluzioni scelte durante tutto il lavoro.

* relazione

CREARE TABELLA CON PERCENTUALI DEI MARCHI DI VACCINI UTILIZZATI E DELLA LORO NATURA/TIPOLOGIA

RELAZIONE

**Relazione finale sull'analisi della situazione COVID-19 in Italia (2020-2025)**

**Introduzione**

**Dal 2020 al 2025, l'Italia ha affrontato la pandemia di COVID-19 attraverso un approccio progressivo che includeva campagne di vaccinazione su larga scala, misure restrittive, e il monitoraggio costante dei dati epidemiologici. Questa analisi si basa su dati giornalieri raccolti da tutte le Regioni d'Italia relativi a contagi (totale casi), guariti, deceduti e vaccinazioni. I dataset utilizzati includono:**

1. **Dataset\_regionale\_2020\_2025\_Completo: Contiene dati giornalieri, per regione su nuovi positivi, contagi, guariti e deceduti.**
2. **Vaccini: Riporta informazioni giornaliere per regione sui vaccinati per sesso, per fascia d’età e per tipologia di vaccino.**
3. **Chiave\_area\_per\_regione: Collega i dati delle regioni e consente di relazionare i due dataset per Area.**

**Analisi dei Dati**

1. **Andamento dei Contagi, Guarigioni e Decessi:**
   * **I dati mostrano un'evoluzione significativa del numero di casi nel tempo, con picchi durante specifiche ondate pandemiche (es. 2020-2021) e una progressiva riduzione a partire dal 2023 grazie all'effetto combinato delle vaccinazioni e dell'immunità naturale.**
   * **Il tasso di guarigione è aumentato progressivamente, evidenziando l'efficacia dei trattamenti medici migliorati e delle strategie sanitarie.**
   * **I decessi sono diminuiti nel tempo.**
2. **Dati Vaccinali:**
   * **Le campagne di vaccinazione sono state particolarmente intense tra il 2021 e il 2023, con un'elevata copertura vaccinale raggiunta sia tra gli uomini che tra le donne.**
   * **I vaccini utilizzati comprendono diverse tipologie, incluse tecnologie a mRNA, vettoriali e proteiche. L'analisi mostra che i vaccini a mRNA sono stati i più diffusi e hanno contribuito significativamente a ridurre i casi gravi e i decessi.**
   * **La distribuzione giornaliera e regionale ha evidenziato differenze tra le Regioni, con alcune che hanno raggiunto prima una copertura ottimale rispetto ad altre. > eventuale grafico sui vaccini**
3. **Effetto della Vaccinazione:**
   * **Le Regioni con una più alta percentuale di popolazione vaccinata hanno registrato un numero inferiore di contagi e decessi pro capite, dimostrando l'importanza della vaccinazione nella gestione della pandemia.**
   * **Le ondate successive al 2023 hanno mostrato un impatto minore in termini di severità grazie all'immunità cumulativa.**

**Considerazioni sulle Strategie Future**

**Sulla base dei dati raccolti e analizzati, emerge quanto segue:**

1. **Necessità di un Nuovo Vaccino:**
   * **I dati indicano che i vaccini attuali sono stati efficaci nel ridurre la gravità dei sintomi e i decessi. Tuttavia, l'efficacia contro nuove varianti potrebbe essere diminuita nel tempo.**
   * **Le Regioni con una bassa percentuale di richiamo (terza o quarta dose) hanno mostrato un incremento nei contagi durante le ondate più recenti.**
   * **Non consigliamo lo sviluppo di un nuovo vaccino anticovid, bensì, lo sviluppo di un nuovo vaccino nell’eventualità che emergano varianti che eludono l'immunità attuale. Questo vaccino dovrebbe essere mirato alle varianti predominanti e offrire una protezione più duratura.**
2. **Ottimizzazione della Campagna Vaccinale:**
   * **Migliorare la logistica per raggiungere le fasce di popolazione meno coperte e continuare a educare sulla sicurezza ed efficacia dei vaccini.**
   * **Potenziare l'uso delle tecnologie mRNA per aggiornamenti rapidi in caso di nuove varianti.**
3. **Monitoraggio Continuo:**
   * **Mantenere un sistema di sorveglianza epidemiologica per individuare precocemente eventuali segnali di recrudescenza pandemica.**
   * **Integrare i dati sanitari con modelli predittivi per pianificare interventi mirati.**

**Conclusione**

**Alla luce dei risultati, si raccomanda di:**

1. **Investire nello sviluppo di un nuovo vaccino solo in presenza di varianti che sfuggono all'immunità attuale o qualora l'efficacia dei richiami diminuisca significativamente.**
2. **Continuare con le campagne di vaccinazione e i richiami per mantenere alta la protezione della popolazione, specialmente nelle categorie più vulnerabili.**

**Con un approccio strategico e basato sui dati, l'Italia potrà consolidare i progressi ottenuti e prepararsi a eventuali sfide future.**

**Team n.4**

**Team Leader Data Analyst**

**Dott.ssa Jasmine Basile**

**Junior Data Analyst**

**Dott. Davide Buccino, Dott.ssa Alice Mantoan, Dott.ssa Alessia Viligiardi, Dott. Stefano Scalia**

**-** INTERPRETAZIONE FORMULE DAX

### **1. Focus sull'efficacia delle vaccinazioni**

Questo focus mira a capire quanto le vaccinazioni siano state somministrate in relazione all'impatto (decessi) della pandemia o di un'altra emergenza sanitaria.

* **Formula da usare**:  
  **=DIVIDE(SUM('Vaccini'[Totale]); SUM('Dataset\_regionale\_2020\_2025\_Completo'[Totale deceduti]))**Questa formula calcola **quante dosi di vaccino sono state somministrate per ogni decesso**.
* **Interpretazione**:
  + Se il numero è **alto**, significa che il programma vaccinale ha avuto una distribuzione ampia rispetto al numero di deceduti, suggerendo un'efficace implementazione (magari contribuendo a ridurre il tasso di mortalità).
  + Se il numero è **basso**, potrebbe indicare che le vaccinazioni non sono state distribuite in modo sufficiente rispetto all'impatto della pandemia.

### **2. Focus sull'impatto dei decessi in rapporto alla vaccinazione**

Questo focus mira a valutare quanto sia stato l'impatto (mortalità) rispetto alla distribuzione dei vaccini.

* **Formula da usare**:  
  **=DIVIDE(SUM('Dataset\_regionale\_2020\_2025\_Completo'[Totale deceduti]); SUM('Vaccini'[Totale]))**Questa formula calcola **quanti decessi ci sono stati per ogni dose somministrata**.
* **Interpretazione**:
  + Se il numero è **alto**, significa che, in rapporto al numero di dosi somministrate, ci sono stati molti decessi, suggerendo un impatto significativo della mortalità non sufficientemente mitigato dai vaccini o una bassa copertura vaccinale.
  + Se il numero è **basso**, suggerisce che la mortalità è stata relativamente contenuta rispetto al numero di dosi somministrate, potenzialmente segnalando un effetto positivo delle vaccinazioni.

### **Quando scegliere quale formula?**

* Usa la **prima formula** (dosi per decesso) se vuoi enfatizzare la **copertura vaccinale** e capire se le vaccinazioni sono state diffuse in modo sufficiente per contrastare l'impatto della mortalità.
* Usa la **seconda formula** (decessi per dose) se vuoi evidenziare la **gravità dell'impatto della mortalità** in rapporto al numero di vaccini somministrati.

### **Esempio pratico**

* Supponiamo:
  + Totale vaccini somministrati: **10.000**
  + Totale decessi: **100**
* **Prima formula**:  
  =10.000100=100= \frac{10.000}{100} = 100=10010.000​=100  
  **Significato**: Sono state somministrate 100 dosi per ogni decesso. Questo indica una buona copertura vaccinale rispetto alla mortalità.  
  **Seconda formula**:  
  =10010.000=0,01= \frac{100}{10.000} = 0,01=10.000100​=0,01  
  **Significato**: Ci sono stati 0,01 decessi per ogni dose somministrata. Questo numero mostra una bassa mortalità in relazione alle vaccinazioni, che potrebbe indicare un effetto positivo delle dosi somministrate.

### **Conclusione**

La scelta della formula dipende dal messaggio che vuoi comunicare:

* Vuoi sottolineare **quanto vaccini sono stati distribuiti rispetto all'impatto**? → Usa la **prima formula**.
* Vuoi evidenziare **l'impatto dei decessi in proporzione alla vaccinazione**? → Usa la **seconda formula**.

### **1. Obiettivi del Cliente**

* **Quali decisioni strategiche intendete prendere sulla base di questi dati?***(Es: Cambiare il target della campagna vaccinale, identificare nuove priorità di ricerca, ecc.)***Strumento:** Intervista semi-strutturata con stakeholder chiave.

### **2. Dettagli sulle Priorità**

* **Ci sono Regioni specifiche o gruppi demografici su cui volete concentrare l’attenzione?***(Es: Popolazione anziana, regioni meno vaccinate, aree con alto tasso di mortalità.)***Strumento:** Questionario segmentato o workshop con focus group.
* **Quanto è importante per voi distinguere tra diversi tipi di vaccini (es. mRNA, vettoriali, proteici)?***(Es: Se vogliono investire in vaccini mirati a varianti specifiche o con tecnologie diverse.)***Strumento:** Riunione per brainstorming o questionario di priorità.

### **3. Dati e Modelli Utilizzati**

* **Avete bisogno di ulteriori dettagli sui dati epidemiologici o sulle campagne vaccinali?***(Es: Andamenti più granulari, specifiche analisi predittive, confronto con altri Paesi.)***Strumento:** Presentazione dei dataset e discussione tecnica (PowerPoint, Power BI).
* **Vi interessa un'analisi predittiva sulle varianti e sull'efficacia dei vaccini nel tempo?***(Per valutare l’utilità di sviluppare un nuovo vaccino.)***Strumento:** Simulazioni tramite strumenti come Python o modelli statistici in Excel.

### **4. Risorse Disponibili**

* **Avete team interni o partner esterni che potrebbero collaborare per lo sviluppo del vaccino e di cui dovremmo prendere in considerazione i dati?***(Per coordinare sforzi e sinergie con altre aziende o istituzioni.)***Strumento:** Riunione con i responsabili delle operazioni e della ricerca.

### **5. Tempistiche e Vincoli**

* **Qual è la timeline per prendere una decisione su un nuovo vaccino?***(Per definire priorità e scadenze.)***Strumento:** Riunione di pianificazione o gantt chart condiviso.
* **Ci sono vincoli normativi o logistici che dobbiamo considerare?***(Es: Autorizzazioni sanitarie, disponibilità di impianti di produzione, ecc.)***Strumento:** Intervista con esperti di regolamentazione.

### **6. Monitoraggio e Valutazione**

* **Come misurate il successo delle vostre iniziative vaccinali attuali?***(Es: Tasso di copertura vaccinale, riduzione della mortalità, feedback della popolazione.)***Strumento:** Sessioni di brainstorming o dashboard in Power BI.
* **Avete bisogno di un sistema continuo per monitorare i dati e generare report?***(Per automatizzare l’analisi e facilitare le decisioni future.)***Strumento:** Proposta di implementazione di un sistema BI (es. Power BI, Tableau).