

Corso di Change Management e trasformazione digitale:  
la Business Intelligence per l'ipercompetitività delle imprese

## IMPLEMENTAZIONE DELLA BUSINESS INTELLIGENCE PER IL MIGLIORAMENTO DELL'AUDIT INTERNO: SVILUPPO DI UNA DASHBOARD INTERATTIVA CON SSMS E POWER BI

Lavoro finale di  
**Rita Galasso (Mat. 20088638)**



# BUSINESS INTELLIGENCE



“ Insieme di tecnologie, processi e strumenti per trasformare dati grezzi in informazioni, e quindi in conoscenza per l'azienda così che possa supportare decisioni migliori e strategiche. ”

# STRUMENTI DI BI:

## SQL Server Management Studio (SSMS)



Permette di manipolare i dati all'interno di database relazionali attraverso l'uso di SQL. Con SSMS, è possibile eseguire query complesse per estrarre, aggiornare e gestire i dati in modo efficiente, costituendo la base per l'elaborazione dei dataset utilizzati nelle analisi di BI.

- Recupera dati da grandi set;
- Permette l'inserimento, l'aggiornamento e la cancellazione di dati all'interno dei database;
- Permette la creazione e gestione di strutture di database;
- Il linguaggio SQL è integrabile con vari strumenti di BI e software aziendali.

# STRUMENTI DI BI:

## Power BI

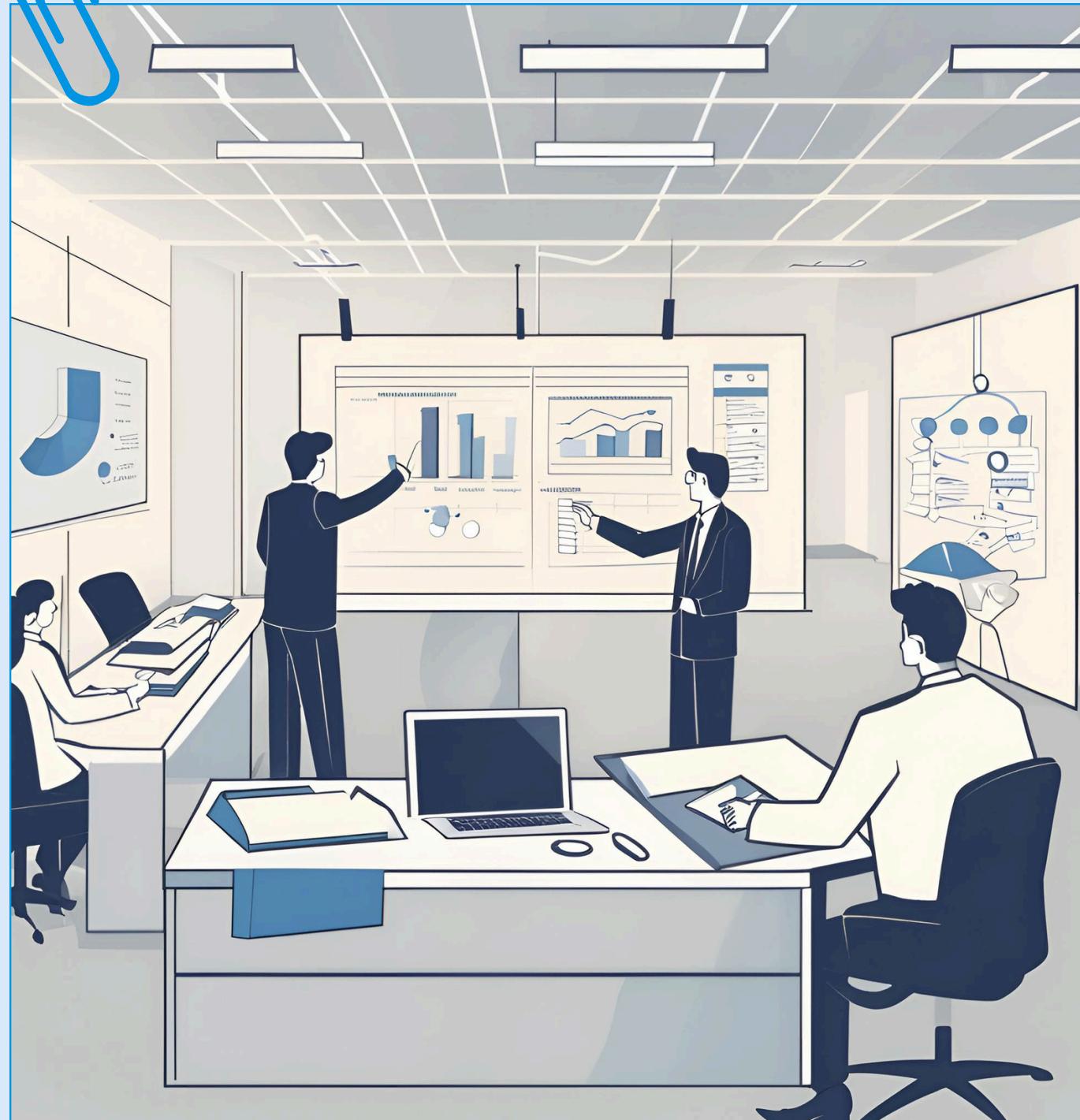


Permette di creare report e dashboard interattive. In quanto si aggiorna in tempo reale, riflette immediatamente le variazioni nei dati, il che è essenziale per le aziende che operano in ambienti dove le decisioni devono essere prese rapidamente in base a scenari che sono in costante mutamento.

- Utile per visualizzare i dati con grafici, mappe e tabelle personalizzabili;
- Utile per creare dashboard interattive e monitorare KPI;
- Permette di connettersi a fonti di dati diverse;
- Permette di utilizzare Power Query e DAX per trasformare i dati grezzi e creare formule complesse per analisi più profonde.



# BI NEL MANAGEMENT CONTROL



“ Storicamente, questo processo veniva gestito manualmente con report e analisi ad hoc, spesso su fogli di calcolo o tramite documentazione cartacea.

Oggi, il controllo di gestione, grazie all'implementazione della BI, permette di raggiungere obiettivi strategici pianificando, monitorando e valutando le performance aziendali grazie ad un analisi di grandi volumi di dati in modo più efficiente e accurato.”

# DATA WAREHOUSING

## nel Management Control



Archivio centralizzato che, se ben progettato, permette di avere una visione unica e coerente dell'organizzazione integrando dati da diverse fonti. Questo strumento di BI nel Management Control, consente un processo decisionale più preciso.

### Struttura del Data Warehouse:

Si basa su modelli dimensionali per rappresentare i dati in tabelle dei fatti, che contengono informazioni numeriche; e in tabelle delle dimensioni, che contengono informazioni descrittive.

### Tipi di Modelli:

- **Star schema:** è a forma di stella, con la tabella dei fatti al centro e le tabelle delle dimensioni che si diramano intorno ad essa;
- **Snowflake schema:** è un'estensione dello star schema. In questo modello, le tabelle delle dimensioni sono normalizzate, ovvero vengono suddivise in più tabelle per ridurre la ridondanza e risparmiare spazio.



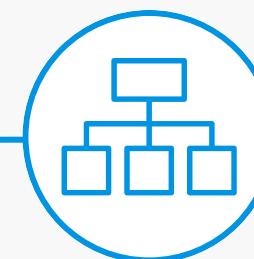
## CASO APPLICATO: Introduzione



“ Il contesto di questa analisi riguarda il processo di **Audit Interno** finalizzato a monitorare e migliorare la qualità dei servizi offerti delle dodici strutture alberghiere della **CDSHotels S.p.A.** L'obiettivo principale è stato quello di sviluppare una dashboard che potesse fornire una visione chiara e sintetica delle performance qualitative di ciascuna zona e servizio, consentendo ai responsabili di identificare facilmente aree critiche e opportunità di miglioramento. ”

# CASO APPLICATO:

## Struttura del Database



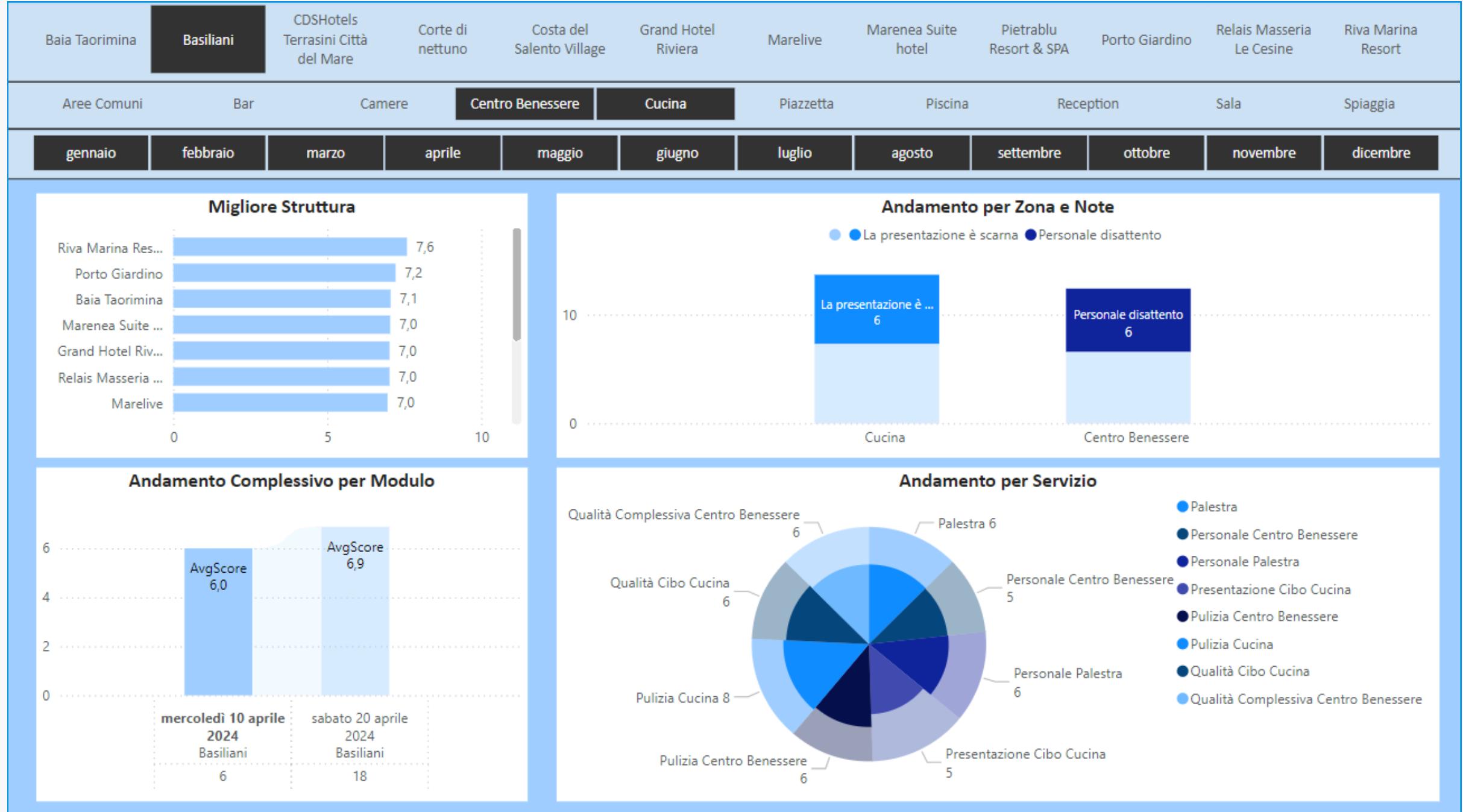
Sviluppo di un **Modulo Tipo** contenente la griglia valutativa (da 1 a 10) per ogni servizio in ciascuna zona, compilabile dall'auditor ogni volta si ritrovasse a visitare una struttura.

Successivamente è stata sviluppata la struttura del database con **tabelle dei fatti** e **tabelle delle dimensioni** con l'ausilio di SSMS.

- **DimDates**, tabella per il tempo;
- **DimStrutture**, tabella per le strutture alberghiere;
- **DimZone**, tabella per le zone;
- **DimServizi**, tabella per i servizi d'ogni zona;
- **FactValutazioni**, tabella per i moduli registrati;
- **FactValutazioniZone**, tabella per le note registrate;
- **FactValutazioniServizi**, tabella per lo score registrato da ogni servizio.

# CASO APPLICATO:

## Costruzione della Dashboard



- Filtro per Struttura (primo in alto):** permette di fare l'analisi specificando una o più strutture;
- Filtro per Zona (secondo in alto):** permette di fare l'analisi specificando una o più zone;
- Filtro per Mese (terzo in alto):** permette di fare l'analisi focalizzandosi su uno o più mesi di riferimento.

**Migliore Struttura (in alto a sinistra):** grafico a barre orizzontali che mostra il punteggio complessivo ottenuto delle diverse strutture, evidenziando la migliore.

**Andamento Complessivo per Modulo (in basso a sinistra):** grafico a colonne che mostra il punteggio medio avuto per ogni modulo compilato, in una specifica data e in una specifica struttura in base ai filtri applicati.

**Andamento per Zona e Note (in alto a destra):** grafico a barre verticali che confronta i punteggi medi per zona, e riporta eventuali note associate.

**Andamento per Servizio (in basso a destra):** grafico a torta che distribuisce i punteggi tra i vari servizi in base ai filtri applicati.

# CASO APPLICATO:

## Spiegazione dell'analisi simulata

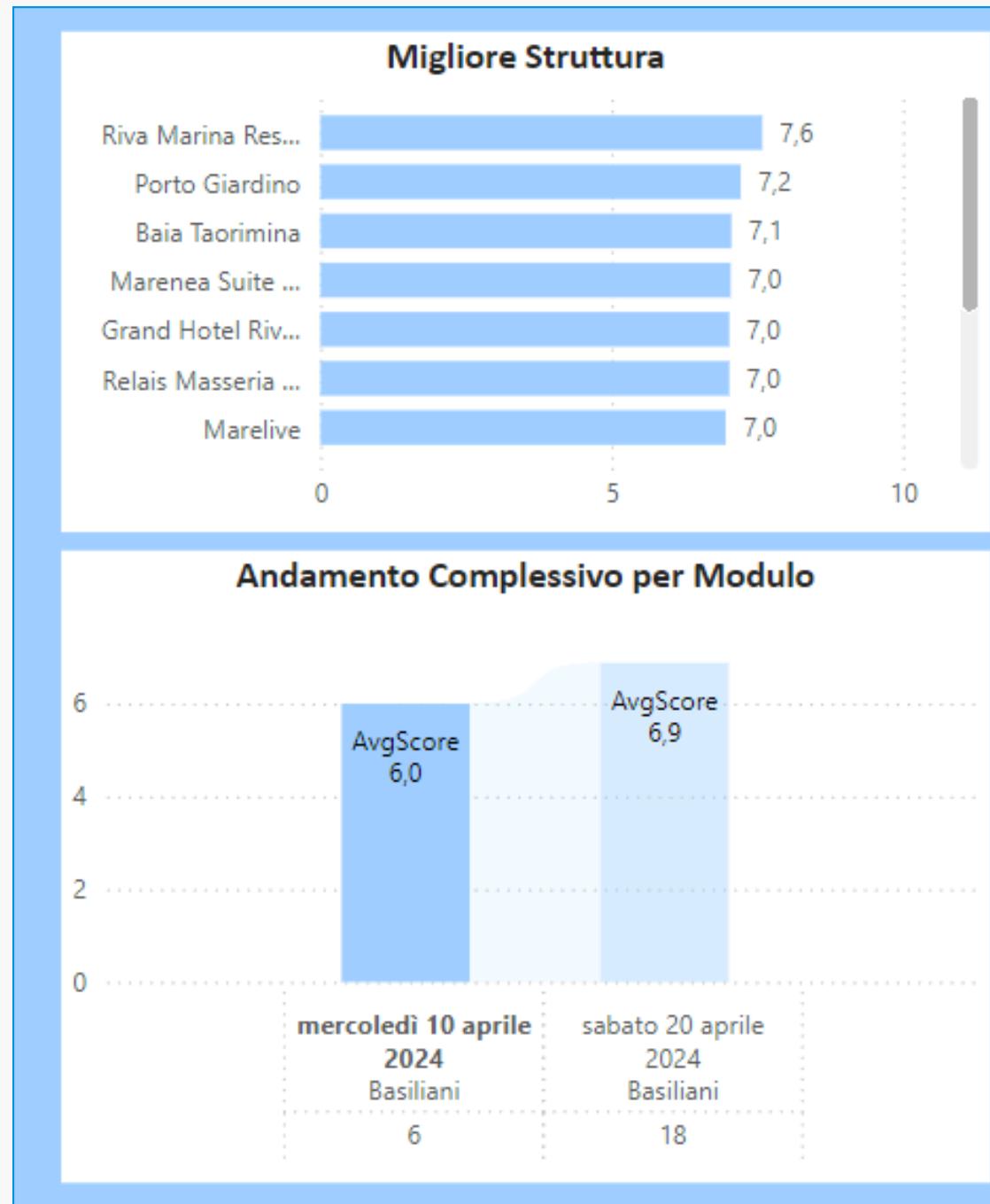
Baia Taormina	Basiliani	CDSHotels Terrasini Città del Mare	Corte di nettuno	Costa del Salento Village	Grand Hotel Riviera	Marelive	Marenea Suite hotel	Pietrablu Resort & SPA	Porto Giardino	Relais Masseria Le Cesine	Riva Marina Resort
Aree Comuni	Bar	Camere	Centro Benessere	Cucina	Piazzetta	Piscina	Reception	Sala	Spiaggia		
gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre

A scopo simulativo, la dashboard è stata filtrata specificatamente per la struttura Basiliani, per le zone Cucina e Centro Benessere, e per i dati relativi a tutti i mesi disponibili.

Logicamente, gli oggetti visivi della dashboard, pertanto, rifletteranno le prestazioni e i punteggi associati a questo filtraggio.

# CASO APPLICATO:

## Spiegazione dell'analisi simulata



Il grafico "Migliore Struttura" mostra i punteggi complessivi ottenuti dalle diverse strutture alberghiere perciò, anche se l'analisi è focalizzata su "Basiliani", vengono comunque visualizzati i punteggi di tutte le strutture. Come si evince, "Riva Marina Resort" risulta la migliore con uno score complessivo pari a 7,6; la Basiliani invece non appare tra le prime sette in figura, posizionandosi solo al nono posto con uno score pari a 6,8.

Il grafico "Andamento Complessivo per Modulo" permette di monitorare i progressi della qualità dei servizi offerti in base ai moduli compilati nel tempo, infatti, per la struttura "Basiliani", sono stati registrati i punteggi medi ottenuti in due moduli:

- Quello del 10 aprile 2024, nonché il modulo 6, con punteggio medio 6,0;
- Quello del 20 aprile 2024, nonché il modulo 18, con punteggio medio aumentato a 6,9, indicando un miglioramento nel tempo.

A questo punto, si è selezionata la prima colonna relativa il Modulo 6, in modo tale da analizzare, nei due oggetti visivi della slide successiva, solo i dati relativi il primo modulo.

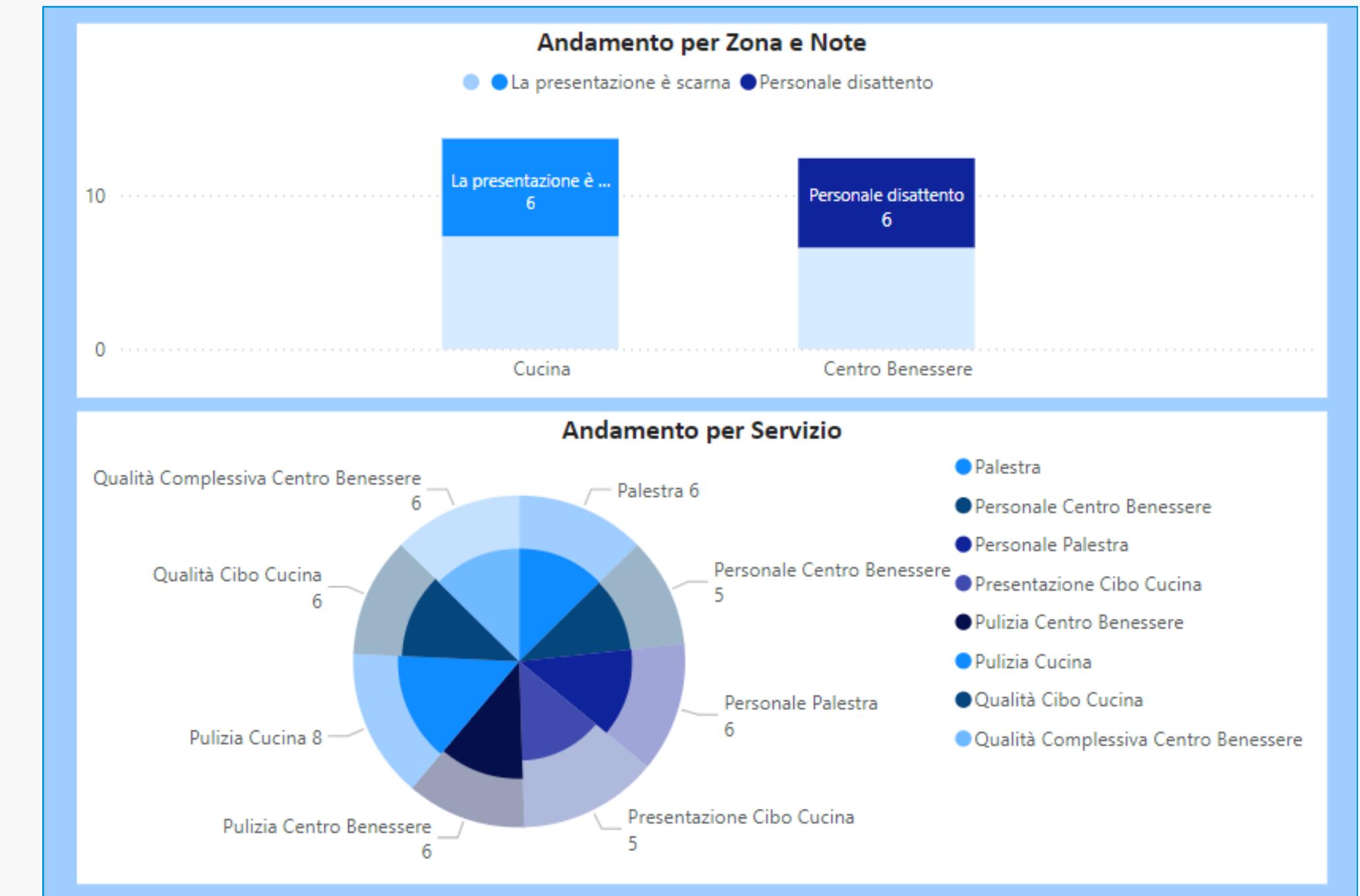
# CASO APPLICATO:

## Spiegazione dell'analisi simulata

Nel grafico "Andamento per Zona e Note" dove vengono presentati i punteggi delle zone selezionate, si è evidenziato, sia per la cucina che per il centro benessere, un punteggio medio pari a 6, e sono state anche riportate annessi note.



Nel grafico "Andamento per Servizio" viene distribuito il punteggio tra i vari servizi delle zone. La maggior parte dei servizi hanno ottenuto una valutazione tra il 5 e il 6, e solo un servizio, quale la pulizia della cucina, ha ottenuto punteggio pari a 8, il più alto del modulo.  
I risultati relativi il servizio sulla presentazione del cibo della cucina, e quello del personale del centro benessere indicano necessità di essere migliorati.



# CONCLUSIONI

L'implementazione della Business Intelligence all'interno dei processi aziendali, e in particolare nel contesto di Audit Interno, si è rivelata una strategia vincente per migliorare la qualità del controllo di gestione e facilitare il processo decisionale.

La dashboard sviluppata, grazie alla sua capacità di integrare e visualizzare dati complessi in modo intuitivo, ha permesso di identificare tempestivamente le aree critiche e le opportunità di miglioramento, contribuendo così a un significativo **aumento dell'efficienza operativa**.

Questo lavoro ha dimostrato come l'utilizzo di strumenti come SMSS e Power BI possa trasformare i dati in potenti leve strategiche, supportando le organizzazioni nel loro **percorso di cambiamento** e adattamento ai mercati in continua evoluzione



Corso di Change Management e trasformazione digitale:  
la Business Intelligence per l'ipercompetitività delle imprese

## GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Un ringraziamento speciale va:

- Al **Gent.mo Prof. Amedeo Maizza**, mio Docente Magistrale di Management Strategico che ha fatto sì gli studenti potessero accogliere le opportunità derivanti da questo corso;
- Al **Gent.mo Dott. Daniele Totisco** per l'arricchente esperienza di Tirocinio offertami presso la sua azienda CDSHotels S.p.A.

Lavoro finale di  
**Rita Galasso (Mat. 20088638)**



# BIBLIOGRAFIA

- Bansal V., "Beginning Power BI: A Practical Guide to Self-Service Data Analytics with Excel and Power BI Desktop", Apress, 2016
- Ben-Gan I., Sarka D., "SQL Server 2016 High Availability Unleashed", Sams Publishing, 2016
- Davenport T. H., Harris J. G., "Competing on Analytics: The New Science of Winning", Harvard Business Review Press, 2007
- Kimball R., Ross M., "The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling", Wiley, 2013
- Sharda R., Delen D., Turban E., "Business Intelligence: A Managerial Perspective on Analytics", Pearson, 2017
- Smith J., Brown L., "Internal Audit in the Hospitality Industry", Oxford University Press, 2020
- Turban E., Sharda R., Delen D., "Decision Support and Business Intelligence Systems", Pearson Education, 2014
- Williams S., O'Hara K., "Data Warehousing and Business Intelligence for eCommerce", Morgan Kaufmann, 2001