

**GRUPPO TIM**

CESMA

Roma 4/02/2019

# TIM Big Data Project

Michele Vecchione

Fabrizio Verroca



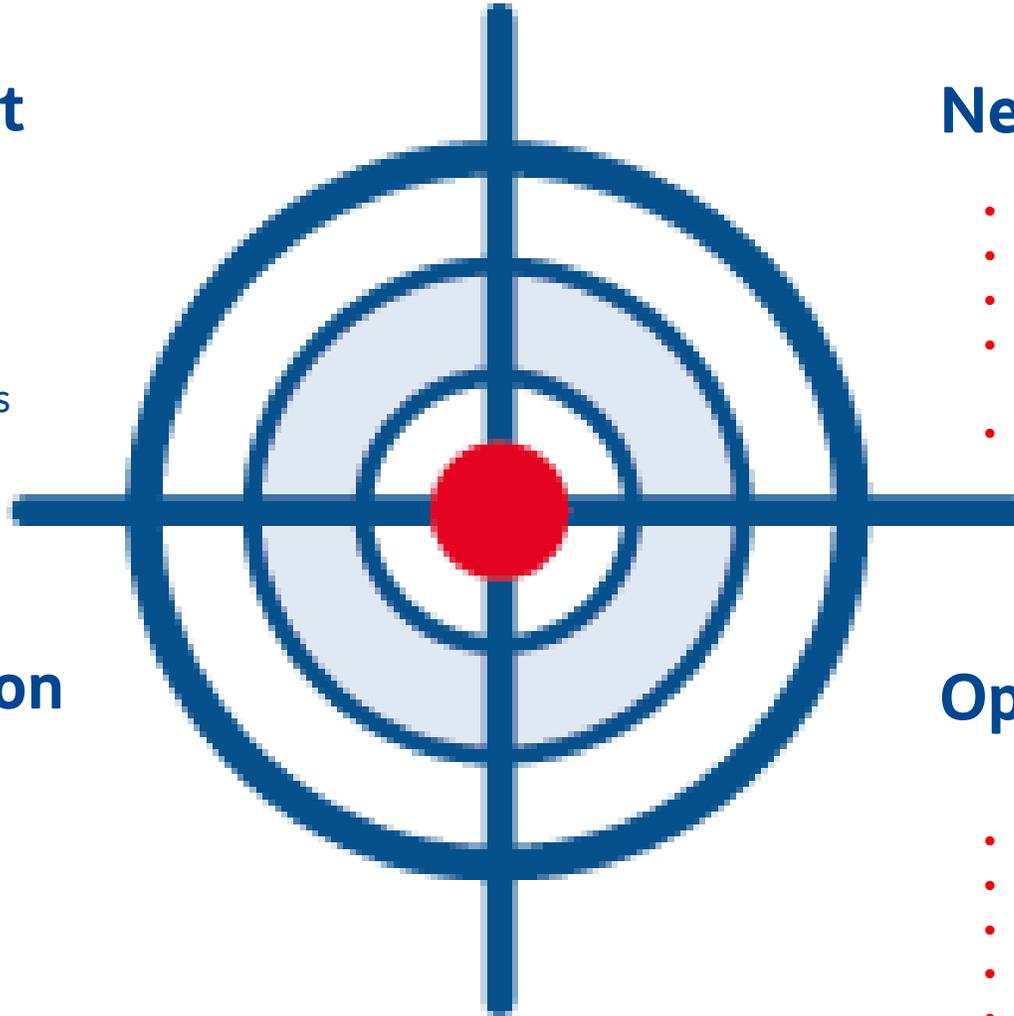
# DigiTIM – Why Big Data and Advanced Analytics are Key for TIM Digital Transformation?

## Customer Engagement

- Customer Journey Mining
- Next Best Action
- Omnichannel & CC clustering
- APP Personalisation
- Chatbot and conversational Engines

## Cultural Transformation

- Data Science Center of Excellence
- Agile Teaming with LoB
- Data Driven Approach
- Talent Management
- Continous Improvement&Delivery



## New Revenue Generation

- Anti-churn Models
- Up/Cross Sell Models
- 4Play Targeting Models
- Real Time Analytics & campaigns
- Data Monetisation (Adjacent Markets)

## Operational Efficiency

- Revenue Assurance Models
- Anti Frauds / Cybersecutity Models
- Smart Capex Models
- Predictive Maintenance
- Smart Troubleshooting & Assurance

# Telco Big Data: Our Data Asset

Quali dati possono contribuire a creare Valore per il Telco Big Data

## Dati Interni

Dati generati da sorgenti interne  
Come Billing, Network, Apps,  
Logs delle sessioni IP

## Dati Esterni

Dati generati da sorgenti esterne  
Come Open Data, Social Net,  
Dati dei nostri clienti

Data Source	Descrizione	Valore per BD Telco
Billing&Usage	Call detail, Credito, Ricavi, Servizi usati, Arpu, Gender, Age, Roaming	4
Radio Network, Call Tracing	POI, Position, Analisi localizzazione, Frequenza di visita, Tracciamenti in tempo reale	5
SMS	Analisi indirizzi (inclusi A2P), sentiment analysis, analisi semantica	2
Device Management	Storia del dispositivo, funzionalità, problemi	3
Sonde DPI (Gn, Gi, S1)	Tipo di traffico dati, traffico Apps, usage OTT, URL visitate, tipi di search, App installate/usate, indirizzi IP	4
Customer Care Call Center	Logs, reclami, Guasti, richieste, variazioni profili	4
Network	Logs, Segnalazione, Faults, Incidents	3
ERP	Ordini, Fatture, Tipi di merci, Tempistiche	1
IoT	M2M data, NFC data, Sensori,	3
CRM	Richieste, Profili, Offerte, Anagrafiche	4
Portali & APP	Logs, Indirizzi IP, Tipi transazioni, Acquisti	4
TV	Contenuti, Profili, Interessi	3
Social Network (FB, Twitter, Instagram..)	Sentiment, Tono, Leader/Follower, Profilo ricco, Reti di persone, Social Analysis	5
Mobile Apps	Uso, Preferenze, profilo	5
Competitors	Analisi competitors, offerte, traffico, utenti	5
Istituti finanziari	Frodi, solvibilità, credito	4
Enti governativi, città	trasporti, traffico, mobilità, smart cities	3
WEB crawling	Sentiment, interessi, contenuti, profilazione	4
Altro	varie	4

## Cosa sono i Project Work?

I project work nascono da una idea di **collaborazione** tra il master CESMA e TIM

Ogni **Project Work** è relativo ad uno specifico **problema di business** di interesse per TIM

Il Project Work è sviluppato da un gdl di studenti in 2/3 settimane ed è caratterizzato da:

- Descrizione del **CONTESTO**
- **DATASET** e **DATA DICTIONARY**
- **OBIETTIVO**
- **Attività** richieste
- riferimenti TIM

Nella scorsa edizione del CESMA TIM ha proposto i seguenti PW:

- *Proactive Churn Mobile Prediction*
- *Customer Experience (Delivery/Assurance)*
- *Customer Clustering & Segmentation (TIM Vision)*

# Project Work – Customer Segmentation (Tim Vision)

Obiettivi:

- Clusterizzazione su base comportamentale dei clienti TIM Vision
- Offerte customizzate su base tipologia di cliente

**Cluster A: Divano e pop-corn 14,4%** *Utenti di mezza età, poco propensi al PPV, si collegano tramite Smart TV e adorano navigare in rete.*



**Cluster B: Giovane esigente 12%** *Giovani neo-abbonati, molto propensi al PPV, si collegano generalmente tramite Smart TV. Non stanno molto su internet, ma non perdono mai la nuova serie del momento.*



**Cluster C: Nonno tecnologico (nicchia) 6%** *Neo-utente mediamente anziano ai primi incontri con la tecnologia, non naviga molto ma non disdegna del filmetto serale sul tablet mentre la moglie guarda la sua soap opera preferita.*



**Cluster D: Neo-utente esploratore 23%** *Giovane neo-utente, molto propenso ai PPV. Si connette maggiormente da decoder e naviga tantissimo sul web. È sempre alla ricerca di nuovi generi di intrattenimento.*



Dataset:

- 500.000 record di usage servizio
- Anagrafica Clienti Fixed con consenso privacy

Applicazione di Machine Learning Unsupervised

Algoritmo K-Means



	Support	Confidence		Lift
avventura-ragazzi	13.84%	avventura-ragazzi 39.14%	ragazzi-avventura <b>48.78%</b>	<b>1.38</b>
drammatico-thriller	13.3%	drammatico-thriller <b>47.61%</b>	thriller-drammatico 36.77%	<b>1.31</b>
commedia-drammatico	12.56%	drammatico-commedia 34.53%	commedia-drammatico 34.73%	0.95
commedia-ragazzi	12.10%	commedia-ragazzi 34.19%	ragazzi-commedia 34.19%	0.94
azione-ragazzi	11.21%	ragazzi-azione 34.64%	azione-ragazzi 31.67%	0.98
azione-drammatico	10.62%	drammatico-azione 32.84%	azione-drammatico 29.38%	0.91
azione-commedia	10.31%	azione-commedia 28.35%	commedia-azione 31.86%	0.88

# Project Work – Customer Experience (Assurance)

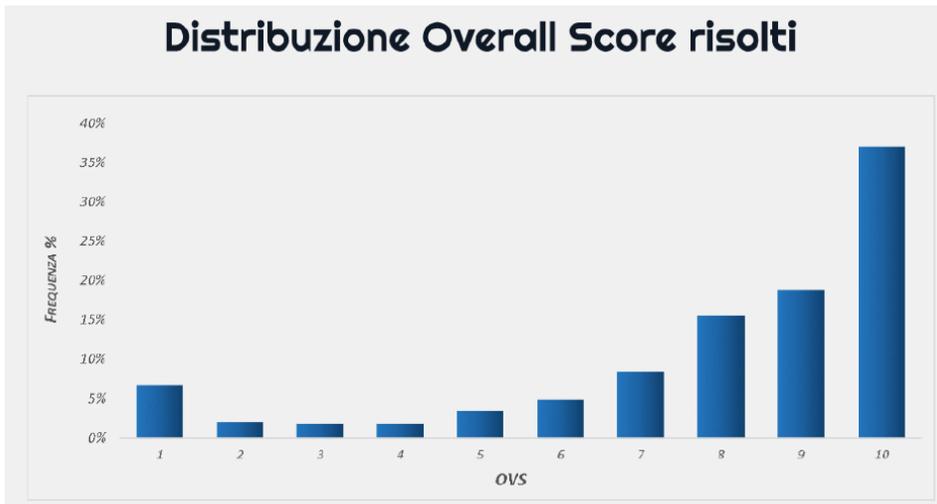
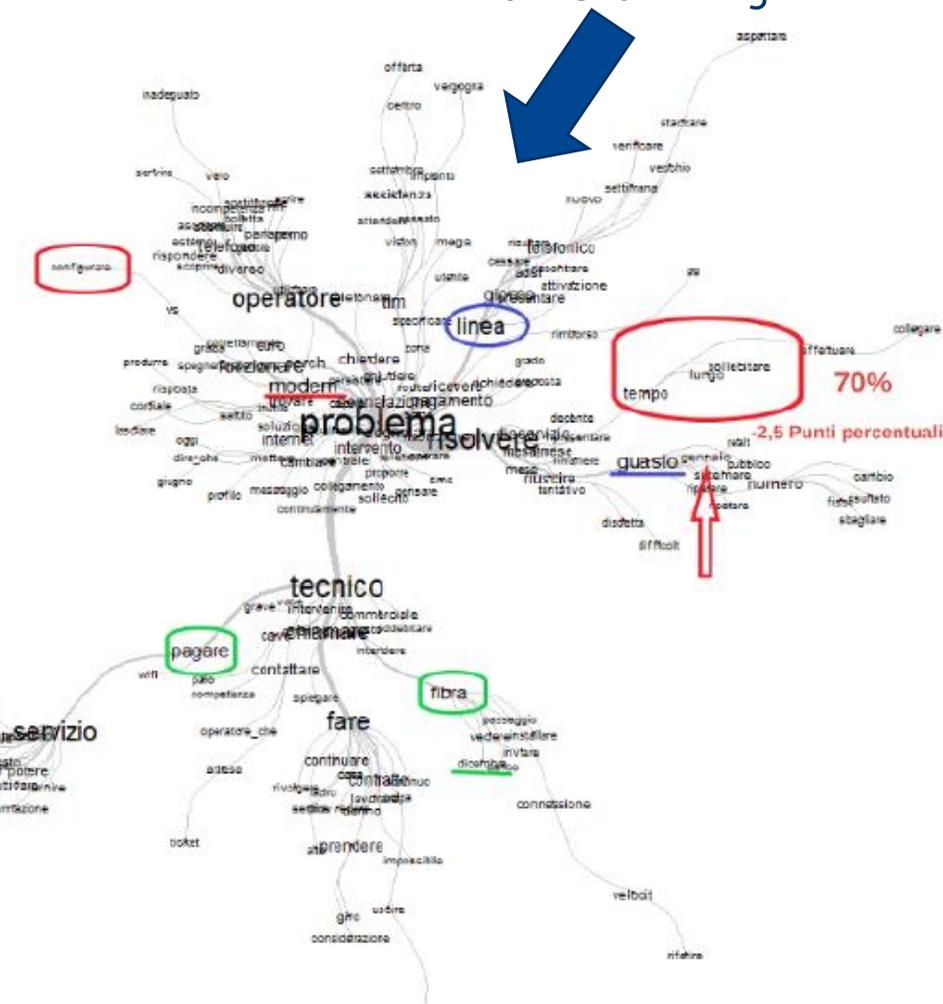
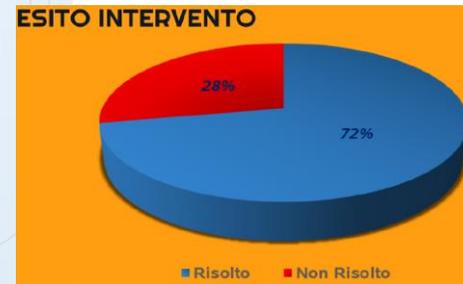
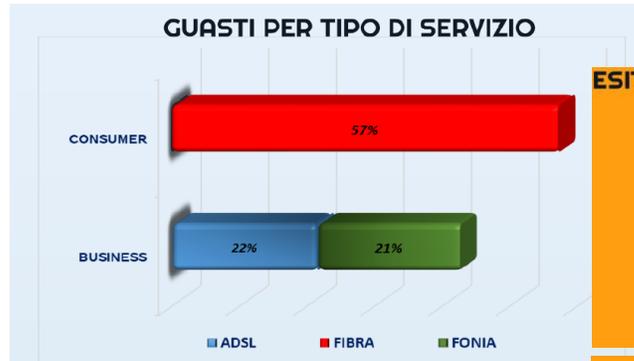
Obiettivi:

- Quanto sono soddisfatti i clienti del servizio di Assurance?
- Quali sono i problemi principali?



- Profiling
- Tipo di intervento
- Survey

Applicazione di tecniche di Text Mining



- 5 tipologie di guasto:**
- Mancata connessione 20%
  - Degrado linea instabile 18%
  - Non si allinea modem 15%
  - Problema fonia VoIP 10%