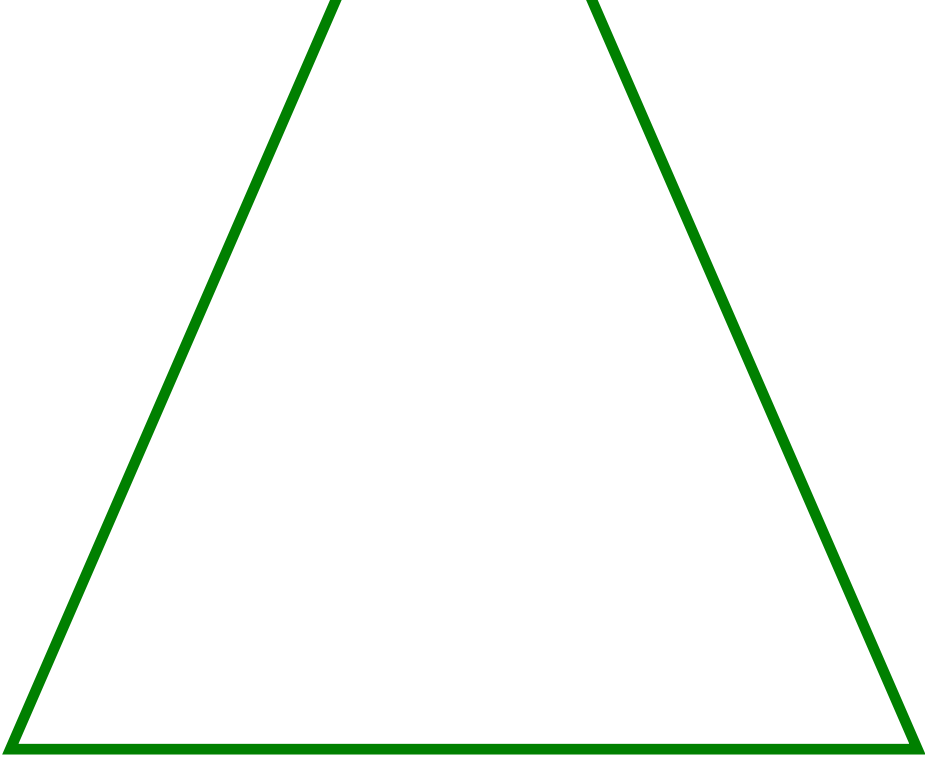


# Conferenza Programmatica

## 12 dicembre 2018

**Paolo Francesconi**

***Linee consolidate 2018***



## ***Linee consolidate 2018***



**Il bisogno di assistenza  
territoriale - La banca  
dati MaCro ...**

# Verifica algoritmi MaCro

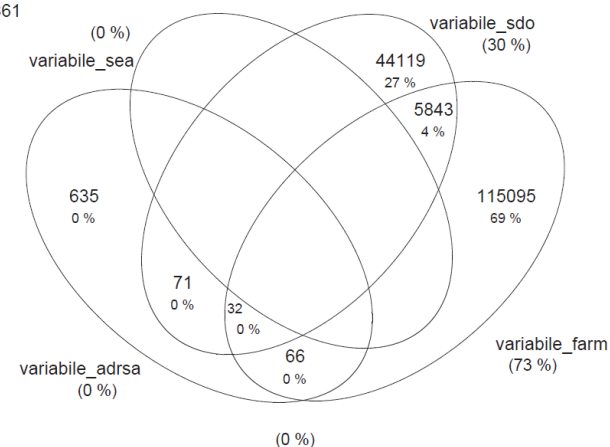
- Riverificati tutti gli algoritmi Macro
- Implementate procedure
  - singole per ciascun algoritmo
  - annuali
- Per ogni algoritmo sono disponibili i criteri di cattura anno per anno (1996-2017)
- Report con dato di prevalenza e VENN dei criteri soddisfatti
  - Alla cattura
  - Nell'anno precedente
  - In un qualsiasi momento dalla cattura alla data di prevalenza
- **In progress:**
  - Implementazione nuovi algoritmi (MICI..)
  - modifica algoritmi in uso (Parkinson, BPCO)

## • Esempio: BPCO

Sesso	Classe d'età	Pop	Casi		Prevalenza	
			Old	New	Old	New
<b>Maschi</b>	16-44	538.363	23.317	2.533	16,22	1,76
	45-64	505.396	24.240	20.076	16,86	13,96
	65-84	344.559	48.857	48.113	33,98	33,46
	85+	49.436	12.558	12.502	8,73	8,70
	Tot	1.437.754	108.972	83.224	75,79	57,88
<b>Femmine</b>	16-44	543.293	20.295	1.769	12,67	1,10
	45-64	537.671	27.259	21.975	17,02	13,72
	65-84	417.342	44.550	43.217	27,82	26,99
	85+	102.911	16.371	15.676	10,22	9,79
	Tot	1.601.217	108.475	82.637	67,75	51,61
<b>Totale</b>	16-44	1.081.656	43.612	4.302	14,35	1,42
	45-64	1.043.067	51.499	42.051	16,95	13,84
	65-84	761.901	93.407	91.330	30,74	30,05
	85+	152.347	28.929	28.178	9,52	9,27
	Tot	3.038.971	217.447	165.861	71,55	54,58

Venn Diagram

N = 165861



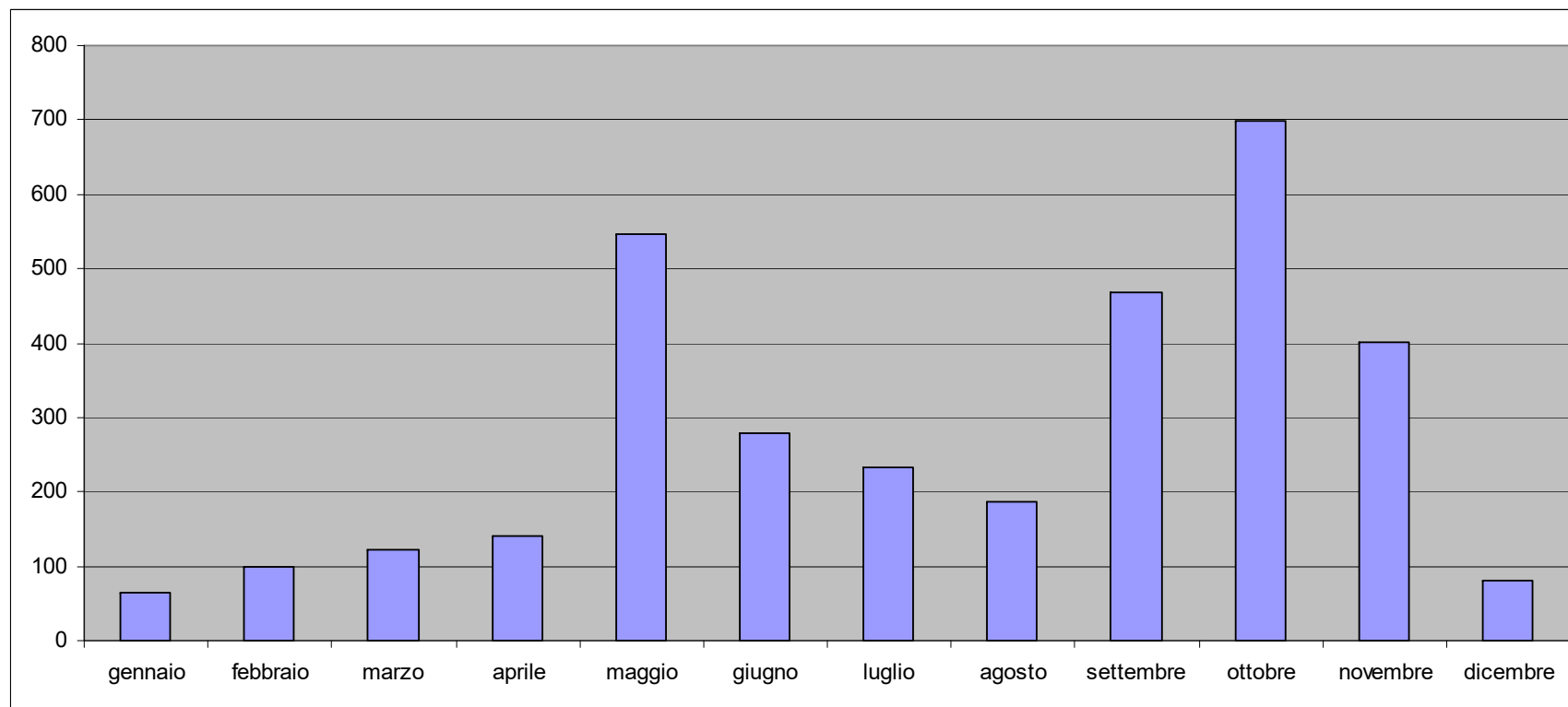
## **Linee consolidate 2018**



**Il bisogno di assistenza  
territoriale - La banca  
dati MaCro ...**

**PRogramma di  
Osservazione del  
TERritorio e gli  
Audit di AFT**

# Visualizzazione portale AFT nel 2018 (n. 3.319 su 7.121 sul portale PrOTer)



Convegni  
Accreditamento Percorso Cure  
Primarie



Inizio invia schede di sintesi  
a cadenza settimanale

## **Linee consolidate 2018**



**La tutela dell'anziano  
non autosufficiente  
Realizzazione di un set  
di indicatori condiviso**

**Il bisogno di assistenza  
territoriale - La banca  
dati MaCro ...**

**PRogramma di  
Osservazione del  
TERritorio e gli  
Audit di AFT**

## **Linee consolidate 2018**



**Le famiglie professionali  
(neurologia, nefrologia,  
cardiologia)**

**La tutela dell'anziano  
non autosufficiente  
Realizzazione di un set  
di indicatori condiviso**

**Il bisogno di assistenza  
territoriale - La banca  
dati MaCro ...**

**PRogramma di  
Osservazione del  
TERritorio e gli  
Audit di AFT**



## **Linee consolidate 2018**



**L'Appropriatezza  
Praticata: monitoraggio  
dell'adesione alle  
raccomandazioni  
Choosing Wisely**

**Le famiglie professionali  
(neurologia, nefrologia,  
cardiologia)**

**Il bisogno di assistenza  
territoriale - La banca  
dati MaCro ...**

**La tutela dell'anziano  
non autosufficiente  
Realizzazione di un set  
di indicatori condiviso**

**PRogramma di  
Osservazione del  
TERritorio e gli  
Audit di AFT**

## **Linee consolidate 2018**



**L'Appropriatezza  
Praticata: monitoraggio  
dell'adesione alle  
raccomandazioni  
Choosing Wisely**

**L'impatto del  
Riordino del SSR**

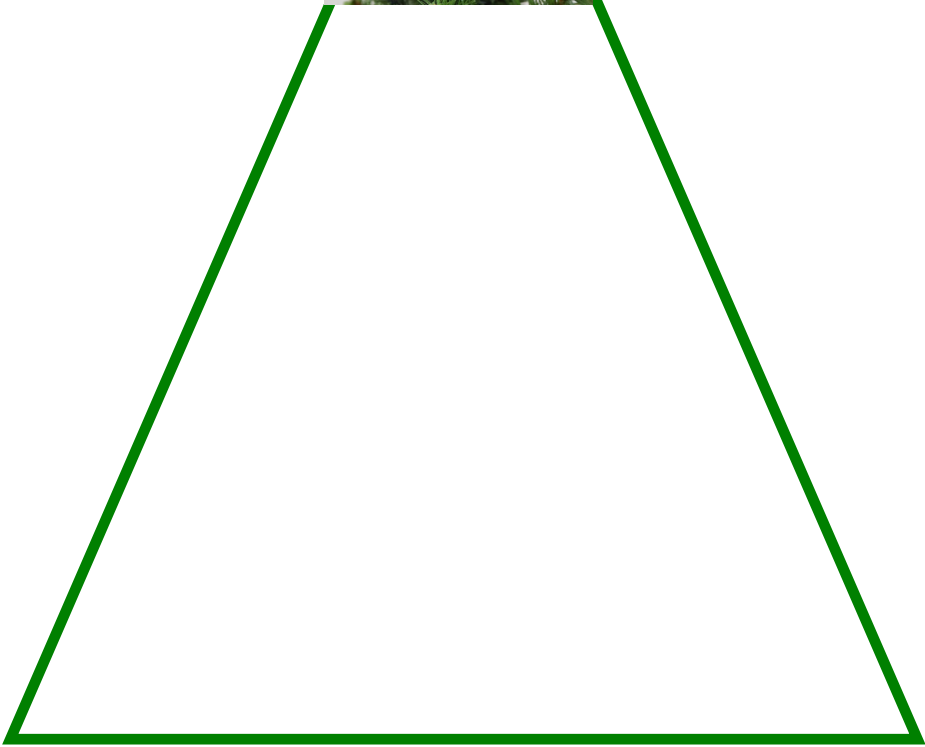
**Le famiglie professionali  
(neurologia, nefrologia,  
cardiologia)**

**La tutela dell'anziano  
non autosufficiente  
Realizzazione di un set  
di indicatori condiviso**

**Il bisogno di assistenza  
territoriale - La banca  
dati MaCro ...**

**PRogramma di  
Osservazione del  
TERritorio e gli  
Audit di AFT**

***Linee da consolidare 2019***



## ***Linee da consolidare 2019***



**Utilizzo banche dati  
Integrate con dati di  
laboratorio, invalidità  
civile ...**

## **Linee da consolidare 2019**



**Utilizzo banche dati  
Integrate con dati di  
laboratorio, invalidità  
civile ...**

**Analisi del valore  
Case della Salute e  
Cure Intermedie**

## **Linee da consolidare 2019**



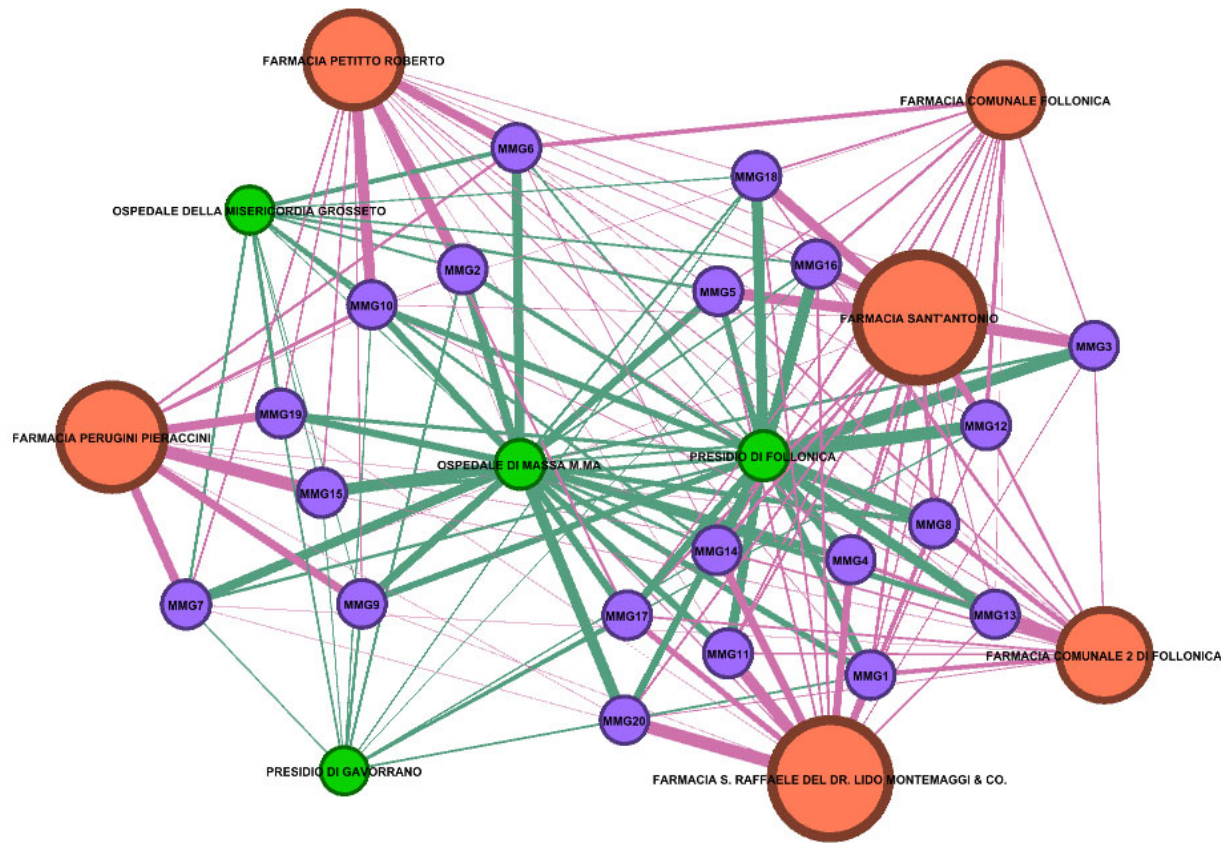
**Reti cliniche per le  
malattie croniche –  
Whole Systems  
Measures**

**Utilizzo banche dati  
Integrate con dati di  
laboratorio, invalidità  
civile ...**

**Analisi del valore  
Case della Salute e  
Cure Intermedie**

MMG	Ricoverati	S. Antonio Abate Pontremoli (MS)	SS. Giacomo e Cristoforo Massa	S. Antonio Abate Fivizzano (MS)	Ospedali Pisani (PI)	Ospedale Unico "Versilia"	Ospedale Pediatrico Apuano	Altro Ospedale
A	16	75.0	25.0	12.5	25.0	-	-	6.3
B	14	78.6	21.4	-	-	7.1	7.1	-
C	17	70.6	29.4	11.8	5.9	-	-	-
D	10	80.0	20.0	-	10.0	-	-	-
E	18	72.2	33.3	5.6	-	-	-	5.6
F	9	77.8	22.2	-	-	-	-	-
G	11	90.9	18.2	9.1	9.1	-	-	-
H	16	75.0	25.0	12.5	-	-	-	-
I	4	75.0	25.0	-	-	25.0	-	-
K	13	100.0	15.4	7.7	-	-	-	-
L	7	100.0	28.6	-	-	-	-	-
M	5	80.0	20.0	-	-	-	-	-
N	10	70.0	40.0	20.0	-	-	-	-
O	11	81.8	36.4	-	-	-	-	-
P	25	72.0	28.0	8.0	4.0	4.0	4.0	-
J	1	-	-	100.0	-	-	-	-
AFT	187	78.1	26.2	7.5	4.3	1.6	1.1	1.1

MMG	Visitati	OSPEDALE CIVILE CARRARA AMB.	AMB. OSPEDALE CIV. S.ANTONI O A. FIV	OSPEDALE DI MASSA M.MA	OSPEDALE VERSILIA	DIS.TO VIA DELL'ALBERACCIO (EX CLEMENTI)	PA BIBBIENA STAZIONE
A	6	100.0	-	-	-	-	-
B	4	100.0	-	-	-	-	-
C	5	80.0	20.0	20.0	-	-	-
D	4	100.0	-	-	-	-	-
E	8	100.0	-	-	-	-	-
F	9	88.9	-	-	11.1	11.1	11.1
G	5	100.0	-	-	-	-	-
H	6	66.7	33.3	33.3	-	-	-
I	4	75.0	25.0	25.0	-	-	-
K	11	100.0	-	-	-	-	-
L	13	100.0	-	-	-	-	-
M	2	100.0	-	-	-	-	-
N	4	100.0	-	-	-	-	-
O	2	100.0	-	-	-	-	-
P	2	100.0	-	-	-	-	-
J	3	-	100.0	100.0	-	-	-
AFT	88	90.9	8.0	8.0	1.1	1.1	1.1



Numero medio di link per nodo  
(AVG. DEGREE)

**DENSITA'**

Coefficiente di clustering medio  
(AVG. CLUSTERING  
COEFFICIENT)

**Diametro della Rete**  
(max Path Length)

Percorso minimo medio  
(AVG. PATH LENGTH)

Punteggio centralita'  
(BETWEENNESS CENTRALITY)

**COMPATTEZZA**



## **Linee da consolidare 2019**



**Reti cliniche per le  
malattie croniche –  
Whole Systems  
Measures**

**Burden of chronic  
diseases – cluster  
of multimorbidity**

**Utilizzo banche dati  
Integrate con dati di  
laboratorio, invalidità  
civile ...**

**Analisi del valore  
Case della Salute e  
Cure Intermedie**

## **Linee da consolidare 2019**



**Analisi domanda  
(prescritto) / offerta  
prestazioni specialistiche  
a livello di AFT / ZD**

**Reti cliniche per le  
malattie croniche –  
Whole Systems  
Measures**

**Utilizzo banche dati  
Integrate con dati di  
laboratorio, invalidità  
civile ...**

**Burden of chronic  
diseases – cluster  
of multimorbidity**

**Analisi del valore  
Case della Salute e  
Cure Intermedie**

## **Linee da consolidare 2019**



**Analisi domanda  
(prescritto) / offerta  
prestazioni specialistiche  
a livello di AFT / ZD**

**Machine learning –  
identificazioni coorti,  
studio determinanti**

**Reti cliniche per le  
malattie croniche –  
Whole Systems  
Measures**

**Burden of chronic  
diseases – cluster  
of multimorbidity**

**Utilizzo banche dati  
Integrate con dati di  
laboratorio, invalidità  
civile ...**

**Analisi del valore  
Case della Salute e  
Cure Intermedie**

# Machine Learning\*

## per Algoritmo Scompenso Cardiaco

**Obiettivo:** Identificare i toscani affetti da scompenso cardiaco utilizzando tecniche di machine learning.

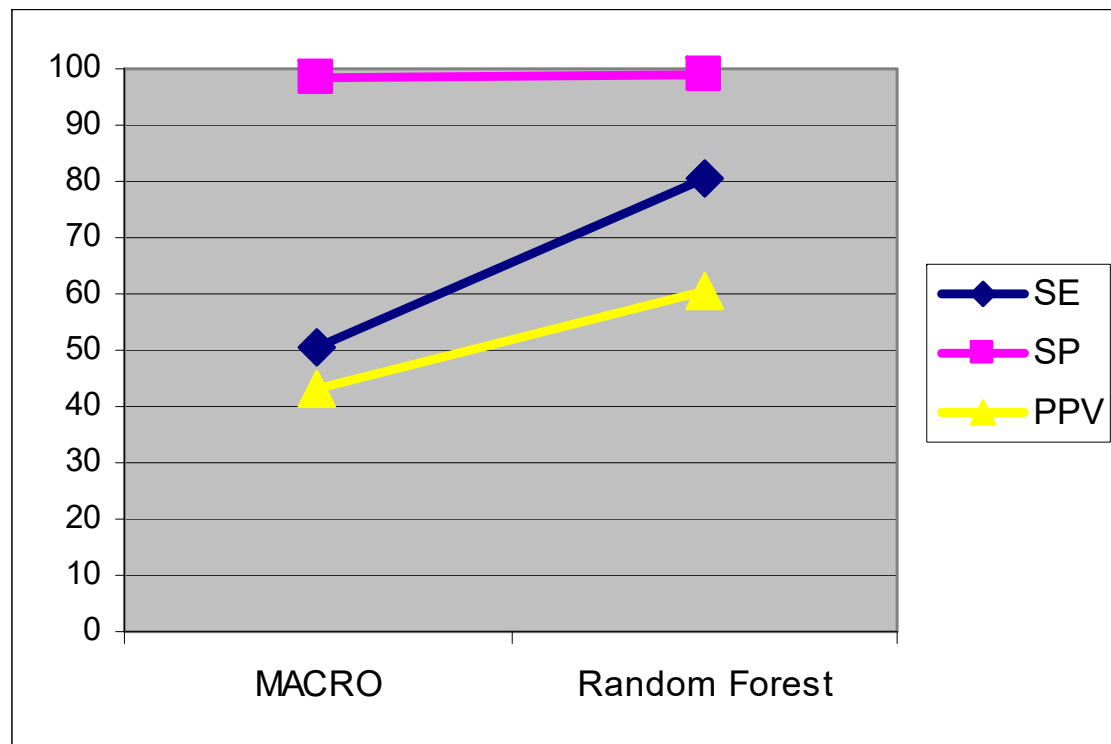
### Risultati:

- Sensitività  $\approx 80\%$
- VPP  $\approx 60\%$
- Specificità  $\approx 98\%$

### Pro:

- Buoni risultati
- Analisi di grandi quantità di dati

**Contro:** “Black box”



\* **MODELLI DI MACHINE LEARNING:** Sistemi che hanno l'abilità apprendere "dall'esperienza", per esempio identificando pattern ricorrenti nei dati.

*Buon Natale  
a  
tutti voi*

