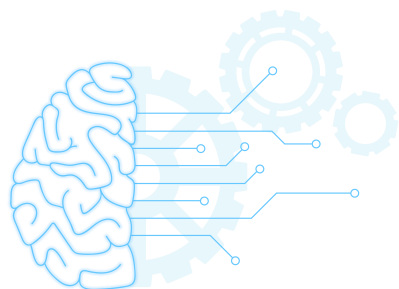


BORSISTA: SARAH ADAMO - TUTOR: PROF. GIOVANNI D'ADDIO

PROGETTAZIONE DI UN SISTEMA DI
INTELLIGENZA ARTIFICIALE DEDICATO
AD APPLICAZIONI DI **TELEMEDICINA** ED
ASSISTENZA DOMICILIARE INTEGRATA



BORSISTI DAY 2021



**GIORNATA DI INCONTRO
BORSE DI STUDIO GARR
"ORIO CARLINI"
ROMA
21/04/2021**

Ente ospitante:



**IRCCS ICS SPA SB Maugeri –
Telese Terme (BN)**



Scopo del Progetto



Progettazione di un
sistema AI



Supporto nel clinical
decision making



Garanzia dei LEA nelle
aree interne





METODI : TELEMEDICINA



Insieme delle tecniche
mediche ed informatiche
per la cura a distanza



Utilizzo di sistemi per
acquisizione e/o **trasmissione**
di dati anamnestici



Risorsa per rendere
possibile l'**autogestione**
del paziente



Ma soprattutto...

Ministero della Salute



TELEMEDICINA
Linee di indirizzo nazionali



TELEMEDICINA PER CCM

...Mezzo per collezionare
BIG DATA



Analisi predittive di Machine Learning



AI solutions per il Chronic Care Management (CCM)

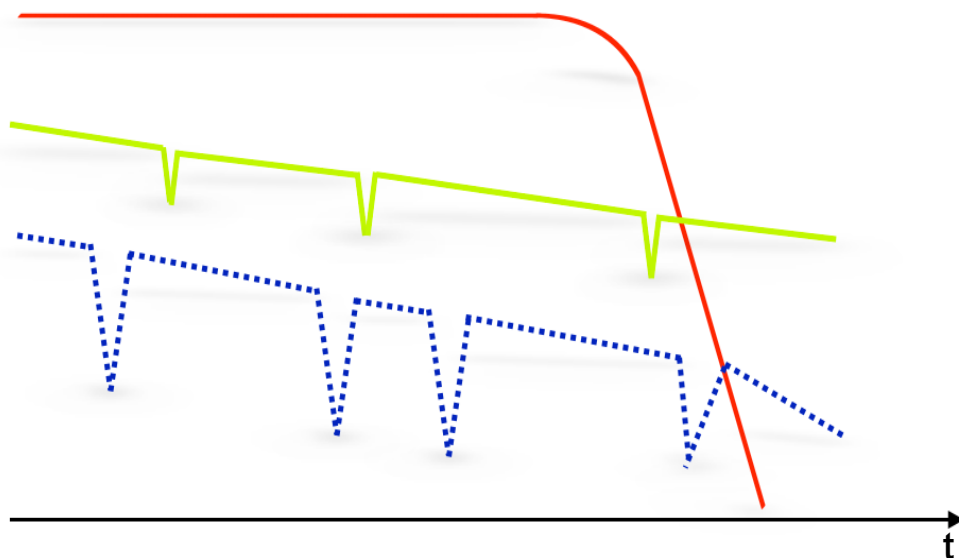


Migliorare la qualità di vita di pazienti con patologie cronico disabilitanti.



CHRONIC CARE MANAGMENT

— Evento acuto
— Con CCM
... Senza CCM



Rappresenta una parte consistente
delle prestazioni sanitarie odierne

Ai fini del management sanitario, la
telemedicina per il CCM può fornire:

- Appropriately delle cure
- Riduzione dei ricoveri
- Migliore gestione dei costi

METODI : MACHINE LEARNING

Una branca
dell'intelligenza
artificiale che fa uso di
metodi statistici al fine
di implementare
algoritmi per il
riconoscimento di
patterns e predizioni su
essi.



Individuazione
del problema



Preparazione dei
dati



Data Mining

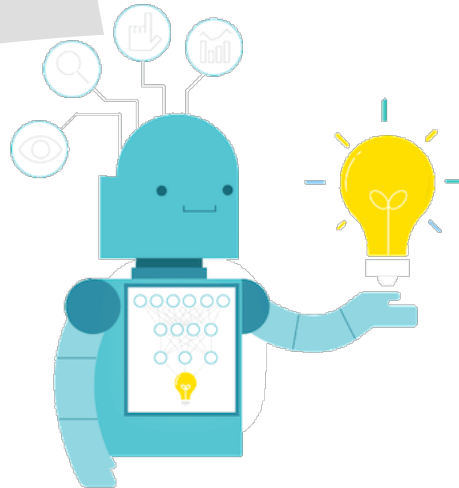


Valutazione



Applicazione
della conoscenza

KD Process



METODI : MACHINE LEARNING

Una branca
dell'intelligenza
artificiale che fa uso di
metodi statistici al fine
di implementare
algoritmi per il
riconoscimento di
patterns e predizioni su
essi.



Individuazione
del problema



Preparazione dei
dati



Data Mining

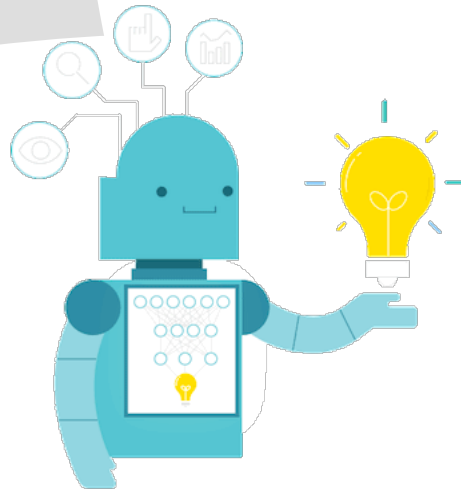
KD Process



Valutazione

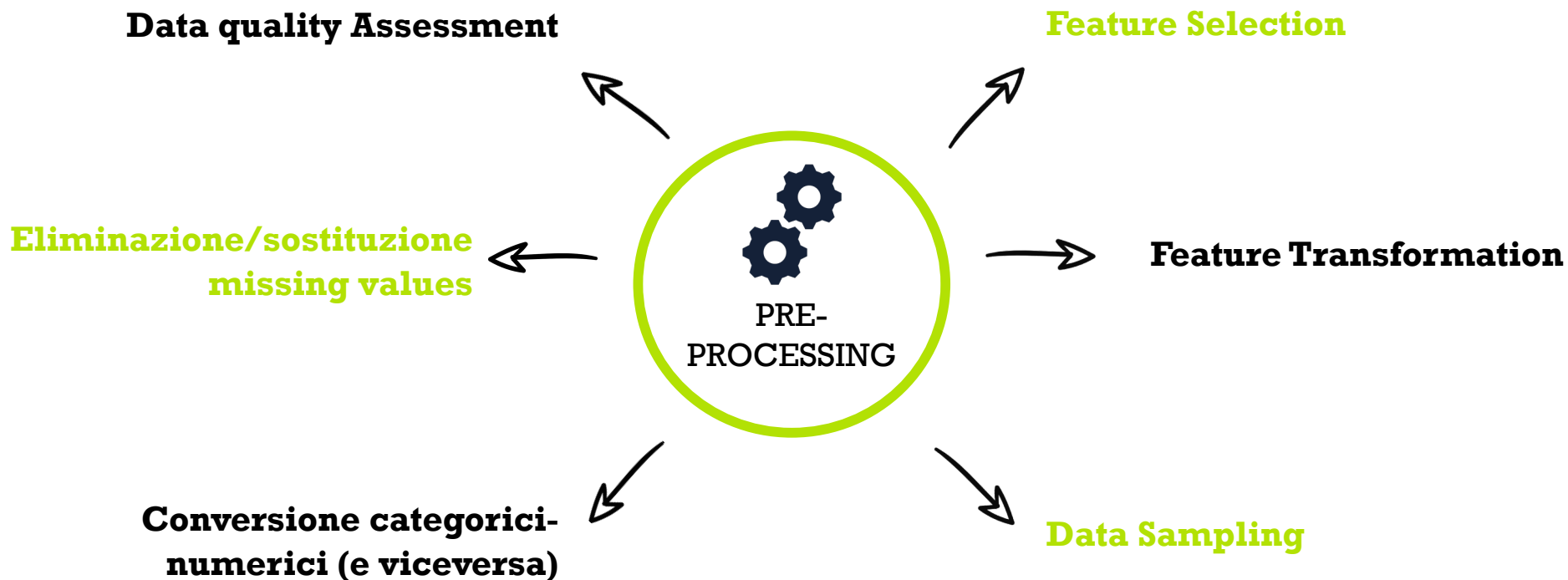


Applicazione
della conoscenza



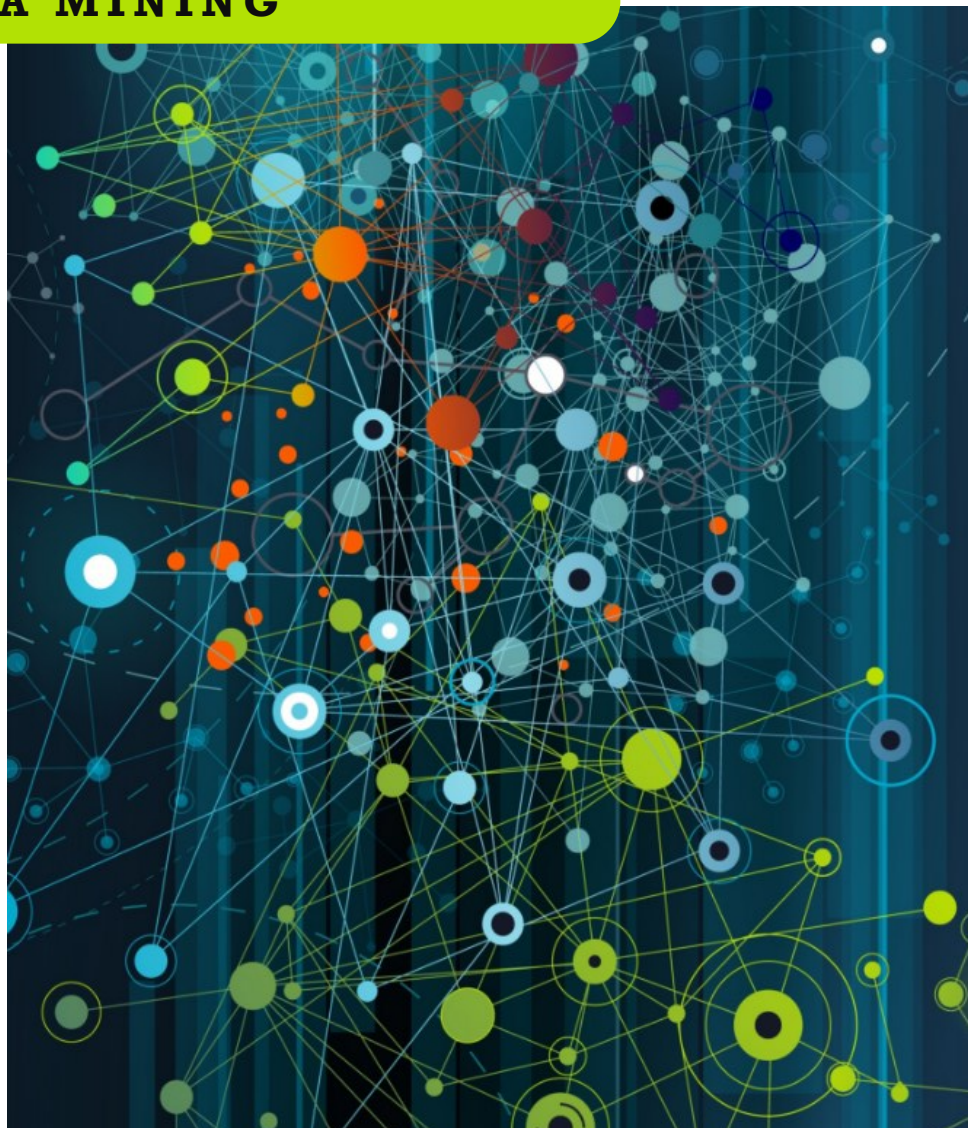
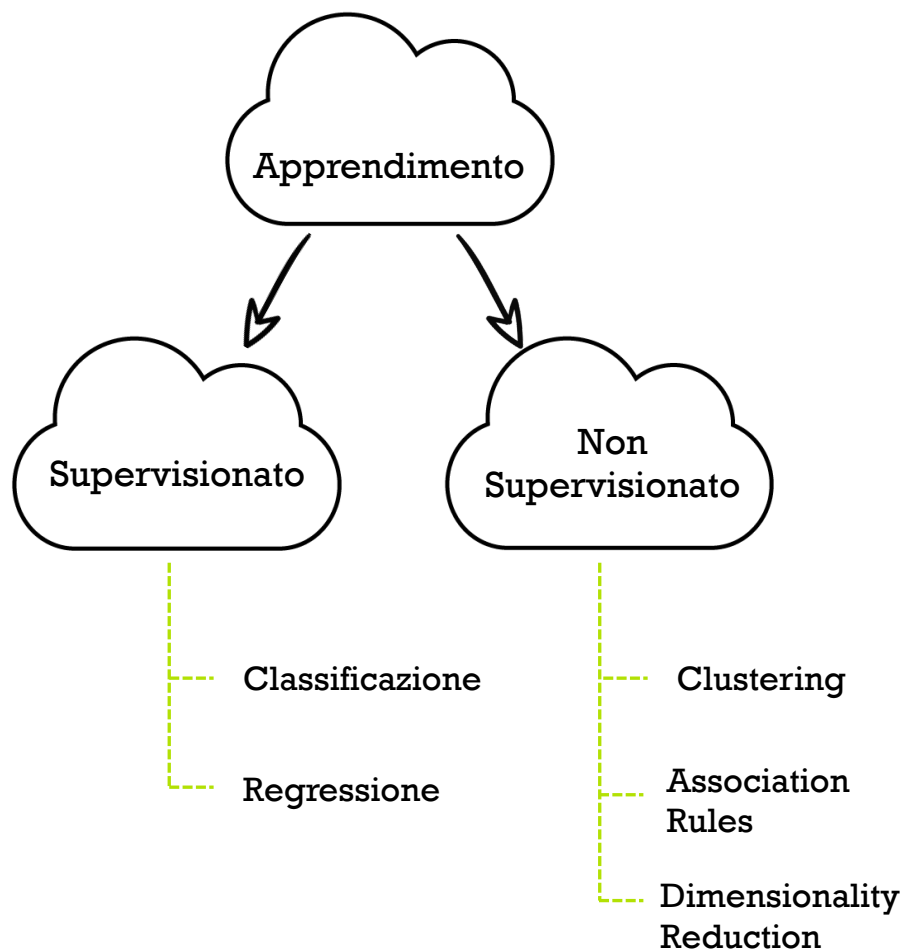


ML: DATA PRE-PROCESSING





ML: DATA MINING





GIORNATA DI INCONTRO BORSE DI STUDIO GARR "ORIO CARLINI" BORSISTI DAY 2021

UTILIZZO RETE GARR

IRCCS ICS Maugeri



Istituti
Clinici
Scientifici
Maugeri



Area geografica del Beneventano

**Dipartimento DIETI – UNINA
« Federico II » – Napoli**



Servizi
GARR



Servizi Essenziali

- Rete e accesso
- Sicurezza
- Identità e mobilità



Cloud & Applicazioni

- Trasferimento dati
- Storage



Webconferencing



IRCCS Maugeri per la **riabilitazione post-COVID 19** •

Dataset

Istanze

- 200 pazienti
- 2 fenotipi: disturbi **neuromuscolari** e **respiratori**

Acquisizioni

- Test cardiorespiratorio da sforzo
- Spirometria
- Polisonnografia

Features

- Più di 100
- Dati anamnestici e clinici
- Parametri **pre** e **post** riabilitazione

Ricovero

- Subito dopo la malattia
- Long term COVID



Possibili sviluppi

**Come preparare
i dati?**

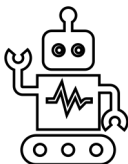
**Tipo di
addestramento?**

**Tipo di
problema?**

- Feature Selection
- Individuazione delle correlazioni principali
- Outcome riabilitativo non per tutti i pazienti → sia **supervisionato** che **non supervisionato**
- Classificazione
- Clustering



Risultati attesi



Algoritmi in grado di fornire **predizioni accurate** in termini di **Accuracy**, **Sensitivity**, **AUCROC** a partire dai dati collezionati mediante l'uso della telemedicina



Ricavare indici **predittivi e personalizzati** relativi all'outcome riabilitativo dei pazienti



Essere in grado di fornire **indicatori precoci** del peggioramento delle condizioni patologiche che suggeriscono una ri-ospedalizzazione del paziente



Grazie per l'attenzione

