



DATA SCIENCE, BUSINESS ANALYTICS E INNOVAZIONE
METODI DI APPRENDIMENTO STATISTICO PER IL DATA SCIENCE

Esame 28/01/2019

Si produca uno script seguendo le istruzioni fornite. L'uso di ggplot2 è un plus. Si utilizzi il seguente formato:

```
##### Esame 28/01/2019 #####  
# Nome:  
# Cognome:  
# Matricola:  
# CdL:  
#####  
##### 1 #####  
...inserisci qui il tuo codice...  
  
##### 2 #####  
...inserisci qui tuo il codice...
```

N.B. Il file dovrà essere rinominato nel seguente modo: #matricola_Nome_Cognome.R

Esempio: 01234_Mario_Rossi.R

1. Importare con un'apposita funzione il dataset "cesario.csv", prestando attenzione ad assegnarlo ad un oggetto. **Accertarsi, inoltre, che la classe delle singole variabili sia quella corretta.** Successivamente eseguire un'**adeguata** analisi esplorativa per comprendere la struttura dei dati, e le relazioni che legano le variabili tra loro.

2. Sviluppare adeguati dei modelli previsionali, utilizzando come variabile di risposta *Caesarian*. Commentare i modelli che si è sviluppato, motivando quello ritenuto migliore (considerando sia l'aspetto predittivo, sia quello inferenziale)
3. Mostrare le performance dei modelli di previsione sviluppati (K=10, nel caso in cui si usi la K-fold Cross-Validation).

Informazioni sul dataset

Il dataset contiene informazioni riguardanti i parti di 80 donne.

Informazioni sulle variabili

1. Age (età della donna)
2. Delivery number (motivo del parto):
 1. Minaccia immediata per la vita della donna o del feto
 2. Condizioni di salute compromesse della madre o del feto, senza che ci sia pericolo di vita imminente
 3. Nessuna condizione di salute compromessa della madre o del feto, ma è richiesto il parto prematuro
 4. Tempo del parto programmato secondo le esigenze della donna e dello staff
3. Delivery time (parto): {0 = Nato a termine, 1 = Nato prematuro, 2 = Nato post-termine}
4. Blood Pressure (pressione del sangue): {0 = Bassa, 1 = Normale, 2 = Alta}
5. Heart Problem (problemi al cuore): {0 = No, 1 = Sì}
6. **Caesarian (parto con taglio cesario): {0 = No, 1 = Sì}**