

*Obiettivo: Sapere determinare la probabilità che una variabile assuma un intervallo di valori, se la variabile si distribuisce come una variabile normale.  
Conoscere la distribuzione di una media campionaria e determinare la probabilità che la media campionaria assuma un definito intervallo di valori.*

### **Esercizio 1**

La durata della gestazione in donne sane è distribuita normalmente con media pari a 280 giorni e con deviazione standard 10 giorni.

- a) Quale proporzione di donne incinte sane avrà una gestazione più lunga di una settimana rispetto al termine della gravidanza atteso?
- b) Quali sono i valori di durata della gestazione che definiscono l'intervallo di riferimento per una donna sana? (considerate un intervallo di riferimento che esclude complessivamente il 5% dei valori estremi, sia piccoli che grandi)

### **Esercizio 2**

Supponete che il peso di un maschio adulto sia distribuito normalmente con media pari a 70 kg e deviazione standard pari a 12 Kg.

- a) Descrivete la popolazione di interesse. Da quali individui è costituita?
- b) Calcolate il valore medio atteso e lo standard error (deviazione standard) della media campionaria del peso per un campione di 10 soggetti.
- c) Un vecchio ascensore ha una portata nominale di 750 kg. Se 10 uomini adulti salgono sull'ascensore qual è la probabilità che il loro peso complessivo ecceda la portata dell'ascensore?
- d) Se la distribuzione dei pesi non fosse normale il valore medio atteso e lo standard error calcolati al punto b) sarebbero ancora validi? E la probabilità calcolata in c)?