

Domande per verificare la comprensione del significato di distribuzione continua (solo caso distribuzione normale). Richiede anche le nozioni di standardizzazione e di media campionaria.

N.B. Alcune domande potrebbero contenere informazioni irrilevanti.

**Quesito 1.** La variabile aleatoria  $X$  ha distribuzione normale con deviazione standard  $\sigma = 5$  e media  $\mu$  ignota.

Da un campione di rango  $n = 16$  otteniamo una media  $\bar{x} = 8$ . Si stimi un intervallo di confidenza al 99% per  $\mu$ .

Esprimere il risultato numerico tramite (solo) le funzioni elencate in calce.

**Risposta**

$$- \text{norm.ppf}(0.005) \cdot 1.25$$

**Quesito 2.** La variabile aleatoria  $X$  ha distribuzione normale con deviazione standard  $\sigma$  e media  $\mu$  ignote.

Da un campione di rango 64 otteniamo una media  $\bar{x} = 6$  e una deviazione standard  $s = 3$ . Si stimi un intervallo di confidenza al 95% per  $\mu$ .

Esprimere il risultato numerico tramite (solo) le funzioni elencate in calce.

**Risposta**

$$- \text{t.ppf}(0.025, 63) \cdot 0.375$$

---

Si assuma noto il valore delle seguenti funzioni della libreria `scipy.stats`

`norm.cdf(z)` =  $\Pr(Z < z)$  per  $Z \sim N(0, 1)$

`norm.ppf( $\alpha$ )` =  $z_\alpha$  dove  $z_\alpha$  è tale che  $\Pr(Z < z_\alpha) = \alpha$  per  $Z \sim N(0, 1)$