III.2 - Esercitazione N. 2 - Gruppo GO - lettere H, K, N, C

Da consegnare entro 10 Dicembre 2016 :

- via email con oggetto "E2-2 INFO/ECON <MATRICOLA>";
- allegando il file E2-2.R;
- allegando il file csv prodotto.

Il file E2-2.R deve contenere le istruzioni usate per rispondere ai vari esercizi (senza >) commentando l'output della loro esecuzione ove possibile (il simbolo # codifica il commento in R).

Traccia. Nella seguente tabella è riportata la popolazione di alcuni stati degli USA. La popolazione è riportata in milioni di abitanti.

<i>Stato</i>	<i>Popolazione</i>
<i>Arizona</i>	6.5
<i>California</i>	37.7
<i>Colorado</i>	5.1
<i>Florida</i>	19.1
<i>Georgia</i>	9.8
<i>Illinois</i>	12.9
<i>Indiana</i>	6.5
<i>Maryland</i>	5.8
<i>Massachusetts</i>	6.6
<i>Michigan</i>	9.9
<i>Minnesota</i>	5.3

Esercizio 1.

1. Costruire due vettori `stato` e `popolazione` con i dati sopra riportati.
2. Valutare la media e la mediana della popolazione residente negli USA tramite le funzioni `mean()` e `median()` rispettivamente, definendo opportune variabili.
3. Determinare il primo e terzo quartile della popolazione residente negli USA con la funzione `quantile()`, definendo opportune variabili.

Esercizio 2. Inserire i dati della tabella in un file `popolazioneUSA.csv` con formato csv.

1. Leggere il file, assegnando il contenuto alla variabile `popolazione.USA`.

2. Applicare la funzione `summary()` alla variabile `popolazione.USA` e confrontare i valori ottenuti con le variabili corrispondenti definite nell'Esercizio 1.

Esercizio 3. Effettuare la rappresentazione grafica dei dati, suddividendo la finestra grafica in due quadranti, riportando:

1. sul primo quadrante il risultato del `boxplot()`;
2. sul secondo quadrante il risultato del `barplot()`.

Esercizio 4. Effettuare la rappresentazione grafica dei dati, utilizzando la funzione `plot()`.

Esercizio 5. Aggiungere alla variabile `popolazione.USA` il componente `Anni` i cui anni vanno dal 2016 a ritroso fino a coprire il numero di righe della variabile `popolazione.USA`. Effettuare la rappresentazione grafica dell'esercizio 4 riportando sull'asse delle ascisse i valori del componente `Anni`.

1. Evidenziare il valore minimo, massimo e valore medio;
2. Permettere la visualizzazione degli Stati sul grafico in modo interattivo.