

Analisi dell'impatto del servizio di assistenza e manutenzione sui ricavi

Valutazione dell'espansione dell'area assistenza e riparazioni basata sui dati raccolti durante l'anno 2022.

Ipotesi

Nell'analisi delle vendite nel contesto dell'area assistenza e riparazioni, sono state formulate **due ipotesi** per valutare l'effetto del servizio di assistenza sui ricavi. L'**ipotesi nulla** (H_0) sostiene che **ci sia una differenza significativa nelle vendite** delle componenti considerando il servizio di assistenza. In altre parole, il servizio di assistenza ha un impatto sulle vendite delle componenti. L'**ipotesi alternativa** (H_1), invece, suggerisce che non esista una **differenza significativa** nelle vendite delle componenti **grazie al servizio di assistenza**. Attraverso l'analisi dei dati accoppiati, si cercherà di valutare se ci sono prove statistiche sufficienti per accettare l'ipotesi nulla e determinare se il servizio di assistenza ha un impatto significativo sulle vendite delle componenti.

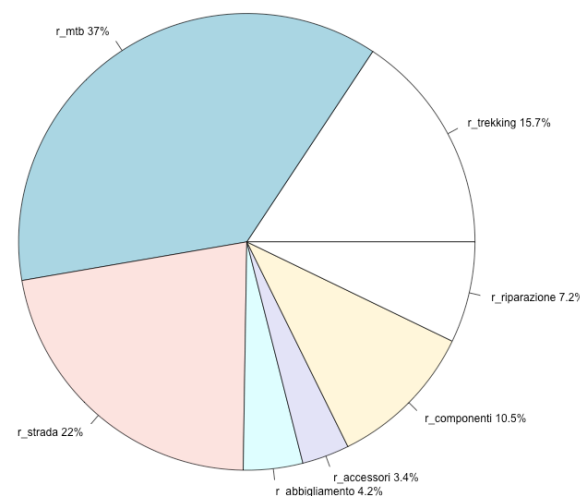
Analisi dei dati

La prima analisi svolta è quella relativa **all'impatto totale** che il **servizio di riparazione e la vendita di componenti** ad esso legato, come vedremo poi, hanno sui ricavi complessivi. Come possiamo notare dal grafico questi **realizzano circa il 17,7% degli introiti** complessivi.

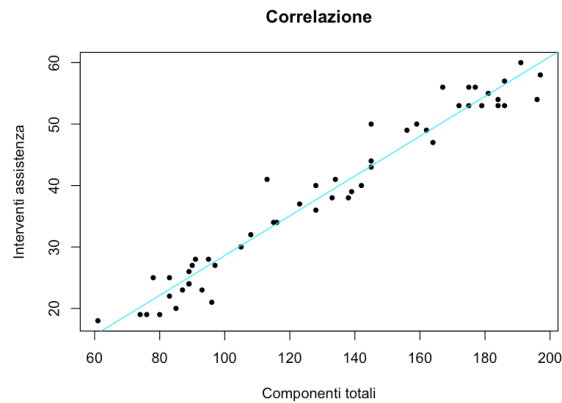
Effettuo ora un'analisi relativa al **numero totale di componenti vendute** sia direttamente al pubblico che tramite il servizio di assistenza. Successivamente calcolo la percentuale di ricavo generato da ciascun metodo di vendita dividendo il numero totale di componenti vendute per il ricavo totale della vendita delle componenti.

| Componenti | Tramite servizio | Al pubblico |
|------------------------------|------------------|-------------|
| Numero di componenti vendute | 4575 | 2209 |
| Stima ricavo ottenuto | 39515,35 | 19079,65 |

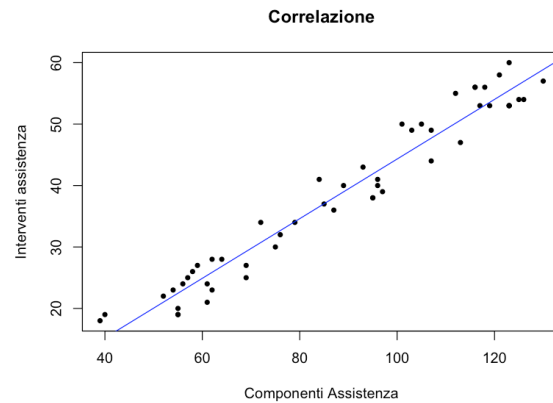
I dati indicano come il numero di componenti vendute attraverso l'assistenza sia di molto superiore alla vendita diretta, in particolare la **percentuale** di componenti vendute **tramite il servizio di assistenza** è pari al 67,44% delle vendite totali generando quindi degli **introiti più elevati**.



Un'altra analisi svolta è quella che riguarda la **correlazione** tra il numero di **componenti vendute** e il numero di **servizi di assistenza svolti** (1) e quella che lega il numero di **componenti vendute dal servizio** di assistenza e il numero di interventi effettuati dal reparto di **assistenza** (2).



1



2

Com'è possibile vedere si tratta in entrambi i casi di una **correlazione positiva** tra i dati, il che significa che il servizio di assistenza influenza positivamente la vendita di componenti, sia in modo diretto tramite l'assistenza sia in modo indiretto.

Verifica dei dati ottenuti

Il **coefficiente di correlazione** campionaria è una misura statistica che indica il grado di correlazione tra due variabili. Nel caso specifico degli interventi dell'assistenza e i componenti totali e gli interventi dell'assistenza e i componenti venduti da essa, i coefficienti di correlazione calcolati sono 0.978 e 0.976 rispettivamente. Questi valori indicano un'**elevata correlazione positiva** tra i dati in entrambi i casi. Ciò significa che un aumento delle riparazioni è associato ad un aumento delle componenti vendute, sia nel caso delle vendite dirette al pubblico che nel caso delle vendite tramite il servizio assistenza.

Per confermare queste correlazioni possiamo effettuare una verifica dell'ipotesi $H_0 : \beta = 0$ utilizzando: $\left| \sqrt{\frac{(S_{xx}(n-2)\beta)}{S_{RR}}} \right| > t_{(n-1, \gamma)}$. Svolgendolo in R ed esso smentisce l'ipotesi H_0 in entrambi i casi.

Conclusione

Dai dati raccolti e dalle analisi effettuate emerge che vi è una correlazione positiva significativa tra le riparazioni del servizio assistenza e le componenti vendute. Pertanto, è confermata l'ipotesi nulla che il servizio offerto dall'area assistenza e riparazioni e la vendita di componenti siano correlati in modo positivo, suggerendo che l'**ampliamento del servizio assistenza porterà a un aumento del ricavo** attraverso un incremento sia delle riparazioni che delle componenti vendute.