

*Statistica del Turismo*  
CDL MANAGER DEL TURISMO  
DSE UNISALENTO

De Iaco Sandra  
*sandra.deiaco@unisalento.it*



UNIVERSITÀ  
DEL SALENTO

UNIVERSITÀ DEL SALENTO  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELL'ECONOMIA  
FACOLTÀ DI ECONOMIA

*a.a.* 2018/2019

## Indici statistici

Nell'analisi descrittiva dei dati rilevati può risultare utile proporre un'analisi comparativa tra gli stessi dati. A tal fine sono stati sviluppati in letteratura opportuni indicatori, denominati *rapporti statistici*, per il confronto tra i valori osservati per uno o più caratteri statistici.

# Rapporti statistici

## Definizione

Si definisce *rapporto statistico* il seguente rapporto

$$R = \frac{a}{b}, \text{ con } b \neq 0 \quad R = \frac{b}{a}, \text{ con } a \neq 0.$$

Si osservi che un rapporto, per poter essere definito rapporto statistico, deve riferirsi a fenomeni collettivi, confrontabili da un punto di vista logico.

I rapporti statistici sono adimensionali (privi di unità di misura) e possono essere moltiplicati per 100, quindi sono espressi in misura percentuale, oppure possono essere moltiplicati per un'altra potenza di 10.

Inoltre, i rapporti statistici indicano quante parte dell'intensità del fenomeno posta al numeratore è da attribuire, in media, ad ogni unità dell'intensità del fenomeno posta al denominatore.

# Rapporti statistici

In base alla tipologia di dati da confrontare, è possibile definire le seguenti categorie di rapporti statistici:

- *rapporti di composizione;*
- *rapporti di coesistenza;*
- *rapporti di derivazione;*
- *rapporti di densità.*

Un'altra classe di rapporti statistici ampiamente utilizzata nelle analisi statistiche è rappresentata dai *numeri indici, semplici e complessi.*

# Rapporti di composizione (o di parte al tutto)

## Definizione

Assegnata una distribuzione di frequenza per un carattere  $X$ , i rapporti tra le frequenze assolute  $n_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, s$ , e la numerosità  $n$  delle u.s. osservate, sono denominati *rapporti di composizione* ( ${}_{COM}R_i$ ):

$${}_{COM}R_i = \frac{n_i}{n}, \quad i = 1, 2, \dots, s.$$

In modo analogo, assegnata una distribuzione di quantità per un carattere  $X$ , i rapporti tra le intensità  $n_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, s$ , del carattere  $X$  e l'intensità globale  $T$ , sono denominati *rapporti di composizione* ( ${}_{COM}R_i$ ):

$${}_{COM}R_i = \frac{n_i}{T}, \quad i = 1, 2, \dots, s.$$

Il calcolo dei rapporti di composizione risulta essere molto utile per confrontare le distribuzioni di frequenza per un carattere statistico osservato su collettivi diversi.

# Rapporti di composizione (o di parte al tutto)

## Esempio

Sia  $X$  = “tipologia di esercizio ricettivo” in Italia.

Tipologia di esercizi ricettivi $x_i$	n° esercizi ricettivi $n_i$	$COM R_i$ (%)
Alberghi a 5 stelle e 5 stelle lusso	216	0,70
Alberghi a 4 stelle	3464	11,00
Alberghi a 3 stelle	14091	44,77
Alberghi a 2 stelle	8283	26,32
Alberghi a 1 stella	5417	17,21
	31471	100,00

Il rapporto  $\frac{n^\circ \text{ alberghi a 1 stella}}{n^\circ \text{ totale di alberghi}} \times 100 = \frac{5417}{31471} \times 100 = 17,21\%$  è un esempio di rapporto di composizione.

# Rapporti di coesistenza

## Definizione

Assegnata una distribuzione doppia unitaria per due caratteri quantitativi  $X$  ed  $Y$ , i rapporti tra i valori  $x_i$  ed  $y_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ , osservati per i caratteri in esame in  $n$  luoghi geografici o per  $n$  tempi, sono denominati *rapporti di coesistenza* ed indicati con  $COER_i$ :

$$COER_i = \frac{x_i}{y_i}, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Il confronto tra la quantità al numeratore e quella al denominatore consente di evidenziare l'eventuale "squilibrio" tra le intensità registrate dallo stesso fenomeno in corrispondenza di determinate modalità.

# Rapporti di coesistenza

## Esempio

Siano  $X$  = “numero di turisti di nazionalità straniera” ed  $Y$  = “numero di turisti di nazionalità italiana”, due caratteri quantitativi osservati presso una struttura ricettiva in un anno.

I dati osservati sono risultati i seguenti:

- turisti di nazionalità straniera, pari a 5099;
- turisti di nazionalità italiana, pari a 6095.

Il rapporto  $\frac{n^{\circ} \text{ turisti stranieri}}{n^{\circ} \text{ turisti italiani}} \times 100 = \frac{5099}{6095} \times 100 = 83,66\%$  è un esempio di rapporto di coesistenza.

Tale rapporto di coesistenza indica che nella struttura ricettiva, ogni 100 turisti di nazionalità italiana, ne risultano circa 83 di nazionalità straniera.



# Rapporti di derivazione

## Definizione

Assegnata una distribuzione doppia unitaria per due caratteri quantitativi  $X$  ed  $Y$ , dove il carattere  $Y$  rappresenta il presupposto necessario affinché il carattere  $X$  si possa manifestare, i rapporti tra i valori  $x_i$  ed  $y_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ , osservati, rispettivamente, per i caratteri  $X$  ed  $Y$  sono denominati *rapporti di derivazione* ed indicati con  $DERR_i$ :

$$DERR_i = \frac{x_i}{y_i}, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Nel calcolo del rapporto di derivazione devono essere posti a confronto due caratteri statistici legati da una relazione di “causa-effetto”, ovvero il valore al denominatore del rapporto deve rappresentare il presupposto da cui deriva il valore indicato al numeratore dello stesso rapporto.

Inoltre, nei rapporti di derivazione la quantità al numeratore è un *dato di flusso*, ovvero riferito ad un intervallo temporale, mentre la quantità al denominatore è un *dato di stato*, ovvero riferito ad uno specifico istante temporale.

# Rapporti di derivazione

## Esempio

Siano  $X$ ="numero di viaggi di breve durata effettuati dai residenti" (da 1 a 3 giorni) ed  $Y$ ="popolazione residente" due caratteri quantitativi.

Le serie territoriali dei valori di  $X$  ed  $Y$  osservati nelle macro-ripartizioni delle Regioni italiane, nel 2017, sono risultate le seguenti:

Ripartizioni geografiche $u_i$	n° viaggi breve durata $x_i$	Popolazione residente $y_i$
Nord-Est	6417	11637102
Nord-Ovest	8157	16103882
Centro	5406	12067524
Sud	3080	14071161
Isole	1201	6709776

# Rapporti di derivazione

## Esempio

Dal momento che la popolazione residente rappresenta il presupposto necessario al numero di viaggi effettuati dai residenti, è possibile calcolare i seguenti rapporti di derivazione, ogni 10000 abitanti:

$u_i$	$DERR_i$ (per 10000 abitanti)
Nord-Est	5,51
Nord-Ovest	5,07
Centro	4,48
Sud	2,19
Isole	1,79

I valori dei tassi di derivazione evidenziano che nel 2017 nelle regioni del Nord-Est vi è stata una maggiore propensione ad effettuare vacanze di breve durata in quanto vi sono state circa 5 persone ogni 10000 residenti che hanno effettuato tale tipologia di vacanza.

# Rapporti di densità

## Definizione

Assegnata una distribuzione doppia unitaria per due caratteri quantitativi  $X$  ed  $Y$ , i rapporti tra i valori  $x_i$  ed  $y_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$  osservati, rispettivamente, per i caratteri in esame sono denominati *rapporti di densità* ed indicati con  ${}_{DEN}R_i$ :

$${}_{DEN}R_i = \frac{x_i}{y_i}, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Solitamente, nel calcolo dei rapporti di densità, la quantità  $y_i$  posta al denominatore rappresenta una misura di spazio, come nel caso della densità della popolazione, oppure una misura di tempo, come nel caso della densità del traffico in un tratto autostradale, ottenuta come il rapporto tra il numero di automobili che transitano lungo un tratto autostradale e l'intervallo di tempo considerato.

# Rapporti di densità

## Esempio

Siano  $X$ ="popolazione residente" ed  $Y$ ="superficie territoriale" ( $km^2$ ) due caratteri quantitativi.

Le serie territoriali dei valori  $X$  ed  $Y$  osservati nei Comuni Capoluogo della Regione Puglia, nel 2017, sono risultate le seguenti:

Comuni	Popolazioni residente	Superficie territoriale
$u_i$	$x_i$	$y_i$
Bari	324198	117,39
Brindisi	87820	332,98
Foggia	151726	509,26
Lecce	94989	238,93
Taranto	199561	249,86

# Rapporti di densità

## Esempio

I dati disponibili sono stati utilizzati per calcolare, per ciascun Comune, un particolare rapporto di densità, denominato *densità della popolazione* o *densità abitativa*:

$$\frac{\text{popolazione residente}}{\text{superficie}}$$

La densità abitativa, per  $km^2$ , relativa a ciascun Comune Capoluogo della Regione Puglia è riportata nella seguente tabella:

$u_i$	$DEN R_i$
Bari	2761,72
Brindisi	263,74
Foggia	297,93
Lecce	397,56
Taranto	798,69

Nel Comune di Bari si registra la densità abitativa più elevata, ovvero 2761,72 abitanti per  $km^2$ .

## Numeri indici

Una classe molto importante di rapporti statistici è rappresentata dai numeri indici (*n.i.*), i quali vengono costruiti utilizzando le serie storiche di uno o più caratteri quantitativi.

I *n.i.* consentono di analizzare l'evoluzione temporale dei caratteri statistici esaminati e si distinguono in:

- *n.i. semplici*, se vengono calcolati considerando esclusivamente i valori di una serie storica in diversi istanti di tempo,
- *n.i. complessi*, se vengono determinati considerando i valori di più serie storiche relative allo stesso intervallo temporale.

☞ **Ai fini del presente corso, la trattazione sui *n.i.* riguarderà le principali caratteristiche dei *n.i. semplici.***

# Numeri indici

## Numeri indici semplici

Assegnata una serie storica per un carattere quantitativo  $X$ , siano  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , i valori osservati, negli istanti temporali, rispettivamente,  $t_1, t_2, \dots, t_n$ . Si definiscono *n.i. semplici* i rapporti tra ciascun valore osservato ed un valore opportunamente scelto tra gli  $n$  valori rilevati.

Il valore rispetto al quale viene effettuato il confronto, ovvero il valore al denominatore del rapporto, viene denominato *base del rapporto*; pertanto, l'istante temporale in cui è stata rilevata la base del rapporto è denominato *tempo base*.



# Numeri indici

La base del rapporto può essere:

- **costante**, in tal caso i *n.i.* sono denominati *n.i. semplici a base fissa*, poiché ciascun valore rilevato viene confrontato con un valore costante. Supponendo che  $x_j$  rappresenti la base del rapporto, in corrispondenza degli istanti di tempo  $t_i, i = 1, 2, \dots, n$ , si ottengono i seguenti *n.i. semplici a base fissa*:

$${}_j I_i = \frac{x_i}{x_j}, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

dove  $x_i, i = 1, 2, \dots, n$ , sono i valori osservati per il carattere  $X$  nei diversi istanti di tempo. È immediato verificare che il *n.i. semplice* corrispondente all'istante temporale in cui è stato osservato  $x_j$  risulta essere pari ad 1.

- **variabile**, in tal caso i *n.i.* sono denominati *n.i. semplici a base mobile*, poiché ciascun valore rilevato viene confrontato con quello osservato  $k$  istanti di tempo precedenti, con  $1 \leq k \leq n - 1$ , essendo  $n$  la numerosità totale delle osservazioni. In corrispondenza dei diversi istanti di tempo  $t_i, i = k + 1, k + 2, \dots, n$ , è possibile definire i seguenti *n.i. a base mobile*

$${}_{i-k} I_i = \frac{x_i}{x_{i-k}}, \quad i = k + 1, k + 2, \dots, n, \quad 1 \leq k \leq n - 1.$$

# Numeri indici

## Esempio

Sia  $X$ ="n° di arrivi di turisti di nazionalità italiana" presso le strutture alberghiere italiane, nel periodo 2003-2007 (Fonte: ONIT).

La serie storica dei valori osservati per il carattere  $X$  è stata utilizzata per determinare i  $n.i.$  a base fissa (anno 2003) e a base variabile:

Tempi $t_i$	n° arrivi $x_i$	$n.i.$ a base fissa ${}_1I_i$ (con $j = 1$ )	$n.i.$ a base mobile ${}_{i-1}I_i$ (con $k = 1$ )
2003	39155590	1	-
2004	40741105	1,04	1,04
2005	41275648	1,05	1,01
2006	42520635	1,09	1,03
2007	43282459	1,11	1,02

# Indicatori del turismo

Gli indicatori del turismo sono particolari rapporti statistici e sono classificati in:

- *indicatori della propensione turistica*, misurano quanto una collettività si dedica attivamente al turismo;
- *indicatori dell'offerta turistica*, misurano quanto una collettività o località è in grado di offrire in termini di servizi/strutture ricettive;
- *indicatori dei flussi turistici*, misurano quanto una località è in grado di produrre in termini turistici.

# Indicatori della propensione turistica

Gli *indicatori della propensione turistica* misurano quanto una popolazione è propensa a svolgere attività di tipo turistico.

I principali indicatori della propensione turistica sono:

- *tasso di propensione turistica lordo*

$$TP_{Lordo} = \frac{n^{\circ} \text{ viaggi}}{Pop. Res.} \times 100;$$

- *tasso di propensione turistica netto*

$$TP_{Netto} = \frac{n^{\circ} \text{ persone che hanno viaggiato}}{Pop. Res.} \times 100.$$

## Osservazioni

Gli indicatori della propensione turistica possono essere ulteriormente articolati rapportando alla popolazione

- la *durata del viaggio*, al fine di misurare la propensione alle vacanze lunghe o brevi;
- la *distanza percorsa*, al fine di misurare la propensione alle vacanze in luoghi vicini o lontani.

# Indicatori della propensione turistica

## Esempio

Siano  $X$ ="n° di viaggi per vacanza" ed  $Y$ ="popolazione residente" due caratteri quantitativi. Le serie territoriali dei caratteri  $X$  ed  $Y$  osservate nelle macro-ripartizioni geografiche italiane, nel 2017 (Fonte: ISTAT), sono risultate le seguenti:

Ripartizione geografica $u_i$	n° di viaggi per vacanza $x_i$	Popolazione residente $y_i$
Nord-est	13847	11637102
Nord-ovest	16840	16103882
Centro	11303	12067524
Sud	5979	14071161
Isole	2387	6709776
Italia	50356	60589445

# Indicatori della propensione turistica

## Esempio

I dati disponibili sono stati utilizzati per determinare, per ciascuna macro-ripartizione geografica, il *tasso di propensione turistica lordo*:

$$TP_{Lordo} = \frac{n^{\circ} \text{ di viaggi per vacanza}}{Pop. Res.} \times 100000$$

$u_i$	$TP_{Lordo}$ (ogni 100000 abitanti)
Nord-est	118,99
Nord-ovest	104,57
Centro	93,66
Sud	42,49
Isole	35,57
Italia	83,11

Mediante il calcolo del *tasso di propensione turistica lordo* è possibile affermare che in Italia, nel 2017, sono stati effettuati circa 83 viaggi, ogni 100000 abitanti, a scopo di vacanza. Inoltre, la propensione turistica risulta più alta tra coloro che risiedono nelle regioni del Nord-est (118,99 viaggi per vacanza ogni 100000 abitanti), rispetto ai residenti nelle altre macro-ripartizioni geografiche considerate.

# Indicatori dell'offerta turistica

Gli *indicatori dell'offerta turistica* misurano quanto una certa area (regione, città, distretto, ecc.) è in grado di offrire ai visitatori dell'area stessa, in termini, ad esempio, di strutture ricettive, ristoranti, stabilimenti balneari.

I principali indicatori dell'offerta turistica sono:

- *tasso di funzione ricettiva semplice*  $TR_{semp} = \frac{n^{\circ} \text{posti letto}}{Pop. Res.} \times 100$ ;
- *tasso di funzione ricettiva composto*  $TR_{comp} = \frac{n^{\circ} \text{posti letto}}{Pop. Res. \times Sup.} \times 100$ .

## Osservazioni

Gli indicatori dell'offerta turistica possono essere ulteriormente articolati rapportando il *numero di posti letto negli esercizi alberghieri*, oppure il *numero di posti letto negli esercizi extra-alberghieri*, alla popolazione.

Inoltre, ulteriori indicatori dell'offerta turistica possono essere costruiti rapportando il numero di servizi/strutture, omogenee per tipologia (numero di bar, numero di ristoranti, numero di musei, . . . ) alla popolazione.

# Indicatori dell'offerta turistica

## Esempio

Siano  $X$ ="n° di posti letto negli esercizi alberghieri" ed  $Y$ ="popolazione residente" due caratteri quantitativi rilevati per le Regioni italiane, nel 2016.

Le serie territoriali dei caratteri  $X$  ed  $Y$  sono risultate le seguenti (Fonte: ISTAT):

Regioni $u_i$	n° posti letto es. alberghieri $x_i$	Popolazione Residente $y_i$
Piemonte	166110	4404246
Valle d' Aosta	45164	127329
Lombardia	386526	10008349
Trentino A. A.	487990	1059114
Veneto	429132	4915123
Friuli Venezia G.	83598	1221218
Liguria	124156	1571053
Emilia Romagna	590246	4448146
Toscana	388336	3744398
Umbria	57798	891181
Marche	120172	1543752
Lazio	350080	5888472
Abruzzo	100092	1326513
Molise	11912	312027
Campania	240774	5850850
Puglia	202962	4077166
Basilicata	45734	573694
Calabria	204198	1970521
Sardegna	218816	1658138
Sicilia	242064	5074261



# Indicatori dell'offerta turistica

## Esempio

I dati osservati sono stati utilizzati per determinare, per ciascuna Regione, il *tasso di funzione ricettiva semplice*:

$u_i$	$TR_{semp}$ (ogni 100 abitanti)
Piemonte	3,77
Valle d' Aosta	35,47
Lombardia	3,86
Trentino A. A.	46,08
Veneto	8,73
Friuli Venezia G.	6,85
Liguria	7,90
Emilia Romagna	13,27
Toscana	10,37
Umbria	6,49
Marche	7,78
Lazio	5,95
Abruzzo	7,55
Molise	3,82
Campania	4,12
Puglia	4,98
Basilicata	7,97
Calabria	10,36
Sardegna	13,20
Sicilia	4,77

Nel 2016, la Regione più ricettiva, in termini di posti letto negli esercizi alberghieri, è il Trentino A. A. con circa 46 posti letto, ogni 100 abitanti.

# Indicatori dei flussi turistici

Gli indicatori dei flussi turistici misurano l'intensità, la tipologia, nonché la durata dei flussi turistici in una località.

I principali indicatori dei flussi turistici sono:

- *arrivi, presenze, permanenze e presenze medie;*
- *indici della pressione turistica;*
- *indici di utilizzazione.*

# Arrivi, presenze, permanenza e presenza media

## Arrivi turistici

Si definisce *arrivo turistico* ( $A$ ) l'ingresso di una persona nel territorio o luogo considerato, indipendentemente dal tempo per il quale la persona si tratterrà.

Per un albergo, il numero di arrivi in un mese è rappresentato dal numero di clienti che sono stati registrati in quel mese.

Si osservi che si dà luogo ad un arrivo ogni volta che un cliente prende alloggio in una struttura ricettiva. Pertanto, il turista che nel corso del proprio viaggio fa più tappe in diverse strutture darà luogo a più arrivi.

## Presenze turistiche

Si definisce *presenza turistica* ( $P$ ) il numero complessivo delle notti trascorse dai turisti in una località.

# Arrivi, presenze, permanenza e presenza media

## Permanenza media

Si definisce *permanenza media* ( $PM$ ) dei clienti negli esercizi ricettivi il rapporto tra le presenze turistiche ( $P$ ) e gli arrivi ( $A$ ), ovvero:

$$PM = \frac{P}{A}$$

Ne consegue che le *presenze turistiche*, note anche con il termine *bed nights*, possono essere calcolate come il prodotto tra arrivi e permanenza media.

# Arrivi, presenze, permanenza e presenza media

## Presenze medie per letto

Si definisce *presenza media per letto* dei clienti  $P_l$  negli esercizi ricettivi, il rapporto tra le presenze turistiche ( $P$ ) ed il numero di letti disponibili nella struttura ( $L$ ), ovvero:

$$P_l = \frac{P}{L}$$

Tale indicatore misura, pertanto, il numero medio di giorni di utilizzo dei letti disponibili nelle strutture ricettive.

# Arrivi, presenze, permanenza e presenza media

## Osservazioni

Nell'analisi dei flussi turistici, l'analisi del *numero di presenze turistiche* risulta essere maggiormente informativo rispetto all'analisi degli *arrivi turistici*.

Lo studio congiunto di arrivi, presenze e permanenza media consente di delineare la tipologia di turismo che caratterizza un'area. Solitamente, le località balneari o montane sono caratterizzate da un numero moderato di arrivi, con permanenze medie-lunghe, al contrario nelle città d'arte si registrano molti arrivi, caratterizzati da permanenze medie piuttosto brevi.

## Indici della pressione turistica

L'*indicatore della pressione turistica* è utilizzato per quantificare la pressione aggiuntiva esercitata dalle presenze turistiche su un territorio.

Il *tasso di pressione turistica (TPT)* è ottenuto come il rapporto percentuale tra le presenze turistiche ( $P$ ) ed i residenti in un territorio ( $Pop. Res.$ ), in uno specifico arco temporale:

$$TPT = \frac{P}{Pop. Res. \times 365} \times 100$$

### Esempio

Siano  $X$ ="n° di presenze" ed  $Y$ ="popolazione residente" due caratteri quantitativi.

Le serie territoriali dei caratteri  $X$  ed  $Y$ , osservati nei Comuni capoluogo della Regione Puglia, nel 2017 (Fonte: Osservatorio del Turismo della Regione Puglia), sono state utilizzate per determinare il *tasso di pressione turistica (TPT)*:

Comune $u_i$	Presenze $x_i$	Pop. Res. $y_i$	$TPT$
Bari	779130	324198	0,66
Brindisi	155418	87820	0,48
Foggia	125144	151726	0,23
Lecce	746347	94989	2,15
Taranto	231617	199561	0,32

Nel Comune di Lecce si registra il *tasso di pressione turistica* maggiore, ovvero nel 2017, il numero giornaliero di turisti, ogni 100 abitanti, è stato pari a 2.

## Indici di utilizzazione

Gli *indici di utilizzazione* misurano quanto sono utilizzati i servizi e le strutture disponibili in una determinata area. L'impiego di questa tipologia di indicatori consente, pertanto, di valutare se i servizi turistici, ed in particolare quelli ricettivi, sono adeguati all'afflusso turistico registrato nell'area in esame.

I principali *indici di utilizzazione* degli esercizi ricettivi sono:

- *giornate-letto potenziali (Glp)*;
- *giornate-letto effettive (Gle)*;
- *indice di utilizzazione lordo ( $IU_{lordo}$ )*;
- *indice di utilizzazione netto ( $IU_{netto}$ )*.



## Indici di utilizzazione

### Giornate-letto potenziali

Il *numero di giornate-letto potenziali* ( $Glp$ ), ottenuto come il prodotto tra il numero di posti letto ( $L$ ) ed il numero di giorni in un anno, consente di determinare l'utilizzazione massima dell'offerta ricettiva per anno:

$$Glp = L \times 365.$$

### Giornate-letto effettive

Il *numero di giornate-letto effettive* ( $Gle$ ), ottenuto come il prodotto tra il numero di posti letto ( $L$ ) ed il numero di giornate di effettivo funzionamento dell'esercizio ricettivo, consente di individuare l'utilizzazione massima effettiva dell'offerta ricettiva:

$$Gle = L \times \text{giornate di apertura}.$$

# Indici di utilizzazione

## Indice di utilizzazione

L'indice di utilizzazione ( $IU$ ) è ottenuto come il rapporto percentuale tra le presenze turistiche ( $P$ ) nel periodo considerato ed il numero di posti letto ( $L$ ) disponibili, moltiplicato per il numero di giorni di cui si compone il periodo analizzato:

$$IU_{lordo} = \frac{P}{L \times 365} \times 100;$$

$$IU_{netto} = \frac{P}{L \times \text{giornate di apertura}} \times 100.$$

Tali indici consentono di determinare quanta parte dei posti letto complessivamente disponibili, è stata utilizzata in media nel periodo oggetto d'indagine.

Si osservi che un valore degli indici pari a 100 indica che le strutture ricettive, nel periodo considerato, sono state completamente occupate.

# Indici di utilizzazione

## Esempio

Si considerino i seguenti caratteri statistici  $X$ ="n° di posti letto",  $Y$ ="presenze" e  $Z$ ="n° di giorni di apertura degli esercizi alberghieri". I dati osservati per tali caratteri in 3 regioni italiane (Fonte: ISTAT) ed i corrispondenti indici di utilizzazione sono riportati in tabella.

Regione	N.ro posti letto	Presenze	Giorni di apertura	$IU_{lordo}$	$IU_{netto}$
Valle d'Aosta	22565	2518522	269	30,6	41,5
Trentino A.A.	237746	28624204	355	33,0	33,9
Veneto	180137	254868397	311	38,7	45,4

Si osservi che l' $IU_{lordo}$  e l' $IU_{netto}$ , per la Regione Valle d'Aosta, sono stati ottenuti come segue:

$$IU_{lordo} = \frac{2518522}{22565 \times 365} \times 100 = 30,6 \quad IU_{netto} = \frac{2518522}{22565 \times 269} \times 100 = 41,5$$

Nel 2013, nel Veneto sono occupati, in media, il maggior numero di posti letto, rispetto alle altre Regioni analizzate (38,7 presenze ogni 100 posti letto all'anno e 45,4 presenze ogni 100 posti letto rispetto ai giorni di effettiva apertura degli esercizi alberghieri).