

Fenomeno, unità e popolazione

In questo scenario troverai una breve introduzione ad alcuni concetti dell'indagine statistica. Nello specifico, troverai un testo in cui viene descritto cosa si intende, in statistica, con le nozioni di *fenomeno statistico*, *unità statistica* e *popolazione statistica*. Troverai alcuni esercizi volti a verificare la comprensione generale dei contenuti presentati ed altri che ti aiuteranno a mettere in pratica ciò che avrai letto nel testo.

AUTORE: Alice Peconi

LIVELLO QCER: B2

AREA DISCIPLINARE: Matematica (Statistica)

DURATA: 60 min.

MATERIALI DIDATTICI:

1. Fulvia Mecatti 2015, *Statistica di base. Come, quando e perché*, McGraw Education, Milano

OBIETTIVI:

- *comunicativi*: saper riconoscere e fornire la definizione scientifica di alcune nozioni fondamentali per la statistica.
- *lessicali*: apprendere una porzione di unità lessicali specifiche della disciplina della statistica.

COMPETENZE:

- *comunicativa*: saper comprendere e fornire una definizione scientifica corretta e appropriata di alcune nozioni fondamentali per l'indagine statistica.
- *lessicale*: saper comprendere e utilizzare in maniera corretta e appropriata alcuni termini del lessico specifico della Statistica.

ABILITÀ:

- *comprensione scritta*: Essere in grado di comprendere il contenuto un testo specialistico su un argomento di base di statistica e sapere individuare le definizioni di alcuni termini specialistici.
- *strategie*: Saper reperire correttamente le informazioni richieste all'interno di testi scritti.

CONTESTO DI APPRENDIMENTO: studenti universitari

GENERICO: destinato a tutti i parlanti slavi, senza alcuna particolarità

MODALITÀ DI APPRENDIMENTO: apprendimento autonomo e con tutor

ATTIVITÀ

1. Leggi il testo, poi rispondi alle domande selezionando la risposta che ritieni corretta

Fenomeno unità e popolazione

I fenomeni d'interesse per la Statistica sono detti **fenomeni statistici**. Sono i fenomeni che si presentano (nella realtà sociale, in natura, in laboratorio...) con una *molteplicità* di manifestazioni, non con un'unica o con poche modalità differenti.

La *molteplicità di manifestazioni* è la caratteristica che determina la necessità di metodi statistici per il trattamento quantitativo dei fenomeni: non bastano “un'occhiata”, un “rapido conteggio” e “semplici considerazioni a mente” per gestire l'osservazione del fenomeno e realizzare il processo di trasformazione dei dati in informazioni. In linguaggio più tecnico impareremo a parlare di *tendenza* (del fenomeno) *a variare*. [...]

Un esempio di fenomeno statistico può essere il “reddito mensile” percepito dagli individui di un certo gruppo.

I *supporti* fisici o teorici delle diverse manifestazioni del fenomeno statistico sono dette **unità statistiche**. E presso le unità statistiche che è possibile *osservare* e *registrare* le manifestazioni del fenomeno d'interesse. Nell'esempio precedente (sul “reddito mensile”) le unità statistiche sono *individui*.

L'insieme delle unità statistiche sulle quali interessa studiare il fenomeno è chiamato **popolazione statistica** o **universo** di riferimento (in inglese: target). Nel nostro esempio sul reddito mensile la popolazione statistica di riferimento è il collettivo di individui su cui ci interessa studiare il fenomeno del reddito mensile. La definizione di popolazione statistica è quindi più ampia di quella di popolazione umana (di cui invece si occupa una specifica disciplina chiamata Demografia).

È il momento di introdurre un po' di notazione. Useremo:

- la lettera U (maiuscola) per denotare la popolazione o universo statistico;
- le lettere latine maiuscole (tranne ovviamente la U per non confonderci) per indicare i fenomeni statistici, tipicamente X, Y, W, A1 B ecc.
- le lettere minuscole x, y, w, a, b ecc. per indicare ogni singola manifestazione del fenomeno indicato con la corrispondente lettera maiuscola. In linguaggio più tecnico, parleremo di *modalità* o *valori* del fenomeno.

Tratto da: Fulvia Mecatti 2015, *Statistica di base. Come, quando e perché*, McGraw Education, Milano, pp.7

1. Quali sono i fenomeni d'interesse per la Statistica?
 - a. Fenomeni singolari
 - b. Fenomeni con poche manifestazioni
 - c. Fenomeni con molteplicità di manifestazioni
 - d. Fenomeni inesistenti

2. Perché è necessario utilizzare metodi statistici nel trattamento dei fenomeni?
 - a. Per aumentare la complessità del fenomeno
 - b. Per ottenere informazioni rapidamente
 - c. Per gestire la molteplicità di manifestazioni del fenomeno
 - d. Per evitare il conteggio dei dati

3. Cosa rappresentano le unità statistiche?
 - a. I fenomeni statistici
 - b. Le manifestazioni dei fenomeni
 - c. I supporti fisici o teorici delle manifestazioni del fenomeno
 - d. I dati grezzi

4. Qual è un esempio di fenomeno statistico menzionato nel testo?
 - a. La temperatura media annuale di una città
 - b. L'altezza di un singolo individuo
 - c. Il reddito mensile percepito
 - d. Il tasso di natalità in un paese

5. Cosa si intende per popolazione statistica di riferimento?
 - a. Tutti gli esseri umani sulla Terra
 - b. L'insieme di fenomeni statistici osservati
 - c. L'insieme delle unità statistiche su cui si studia un fenomeno specifico
 - d. I singoli casi di unità statistiche

6. Qual è la differenza tra la popolazione statistica e la popolazione umana?
 - a. La popolazione statistica è il gruppo di individui studiato dalla Demografia
 - b. Non c'è differenza, sono la stessa cosa
 - c. La popolazione statistica è più ampia e include anche fenomeni non umani
 - d. La popolazione umana è più ampia della popolazione statistica

7. Quale termine inglese è usato per indicare la popolazione statistica di riferimento?
 - a. Target
 - b. Population
 - c. Universe
 - d. Group

2. Rileggi il testo e indica la definizione corretta per ogni termine

1. Fenomeno:

- a. Con fenomeno statistico si fa riferimento ad un evento o un processo osservabile nella realtà sociale o naturale che si presenta con molteplici manifestazioni e può essere oggetto di studio statistico.
- b. Con fenomeno statistico si fa riferimento ad un avvenimento di grande rilevanza.

2. Popolazione:

- a. In statistica, la popolazione rappresenta l'insieme di tutti gli elementi che possiedono una determinata caratteristica di interesse per la ricerca.
- b. In statistica, la popolazione rappresenta l'insieme di persone che popolano una determinata area geografica.

3. Unità:

- a. Un'unità statistica è un elemento singolo appartenente alla popolazione che viene presa in considerazione per raccogliere dati e informazioni.
- b. Un'unità statistica è una misura di grandezza utilizzata per esprimere quantità come peso, lunghezza o volume.

3. Leggi e riconosci, all'interno dei seguenti problemi, il fenomeno statistico, le unità statistiche, la popolazione o universo di riferimento e i valori del fenomeno.

FENOMENO STATISTICO	POPOLAZIONE	UNITÀ STATISTICHE	VALORI DEL FENOMENO

1. Consideriamo di voler misurare il livello di soddisfazione degli studenti universitari rispetto ai servizi offerti dalla mensa universitaria.

- a. Insieme completo di tutti gli studenti universitari iscritti all'università che frequentano la mensa
- b. Livello di soddisfazione degli studenti universitari riguardo ai servizi della mensa
- c. Ogni singolo studente universitario

- d. Punteggio assegnato dagli studenti ai servizi della mensa (es “molto soddisfatto”; “mediamente soddisfatto”)

2. Consideriamo di voler misurare le emissioni di gas serra prodotte dalle industrie europee.

- a. Emissioni di gas serra prodotte dalle industrie europee
- b. Insieme completo delle industrie presenti in Europa
- c. Dati relativi alla quantità di emissioni prodotte da ogni singola industria (es 10.000 tonnellate di CO₂; 20.000 tonnellate di CO₂ ecc)
- d. Singole industrie

3. Consideriamo di voler misurare la quantità di energia prodotta da fonti rinnovabili nelle diverse regioni d'Italia.

- a. Ogni singola regione italiana
- b. Dati relativi alla produzione di energia per ogni regione italiana
- c. Quantità di energia prodotta da fonti rinnovabili nelle diverse regioni d'Italia
- d. Insieme completo delle regioni italiane.

SOLUZIONI

1. 1/c; 2/c; 3/c; 4/c; 5/c ; 6/c; 7/a

2. 1/a; 2/a; 3/a

3. 1: a/ POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO; b/ FENOMENO STATISTICO; c/UNITÀ STATISTICHE; d VALORI DEL FENOMENO

2: a/FENOMENO STATISTICO; b/POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO; c/VALORI DEL FENOMENO; d/UNITÀ STATISTICHE

3: a/ UNITÀ STATISTICHE; b/VALORI DEL FENOMENO; c/ FENOMENO STATISTICO; d/ POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO