

Elementi di Probabilità e Statistica

Statistica Descrittiva

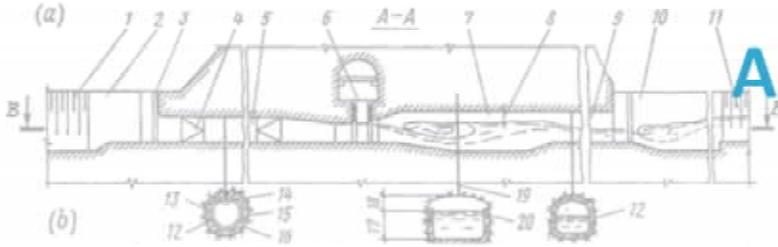
- Rappresentazione dei dati mediante tabelle e grafici
- Estrapolazione di indici sintetici in grado di fornire informazioni riguardo alla distribuzione dei dati, la forma, la variabilità e la tendenza centrale

Statistica Matematica

- Calcolo delle probabilità
- Variabili aleatorie e modelli teorici di distribuzione

Statistica Inferenziale

- Ipotesi parametriche (su media e varianza)
- Ipotesi funzionali (su l'intera distribuzione)

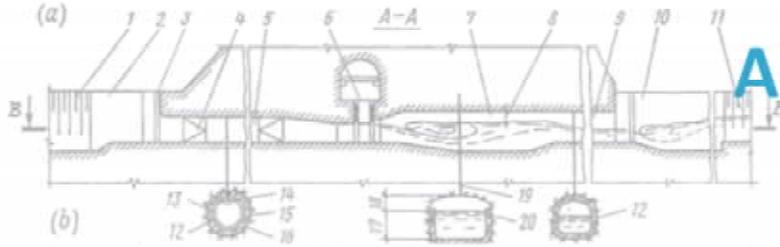


Un po' di bibliografia ...

- *Statistics, probability and reliability for civil and environmental engineers*, N.T.Kottegoda, R. Rosso, McGraw-Hill, 1997
- *Teoria della probabilità*, E.S. Ventsel, Edizioni MIR, 1983
- *Probability, Statistics, and Decisions for Civil Engineers*, J. Benjamin, C. A. Cornell, McGraw-Hill, 1970

Dove verranno via via pubblicate le risorse didattiche del corso...

www.diam.unige.it/costid



Statistica: Scienza delle decisioni in condizioni di incertezza...

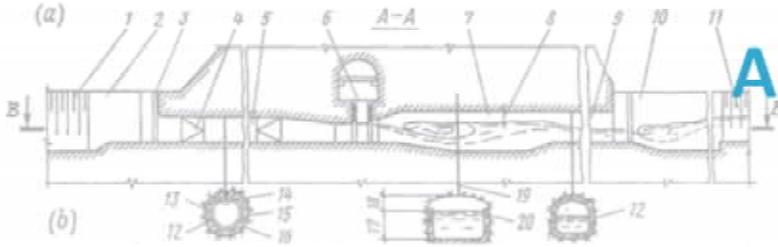
A che tipo di fenomeni si applica?

Fenomeni caratterizzati da:

- elevata variabilità (spazio-temporale)
- scarsa predicibilità
- numero elevatissimo (o infinito) di gradi di libertà

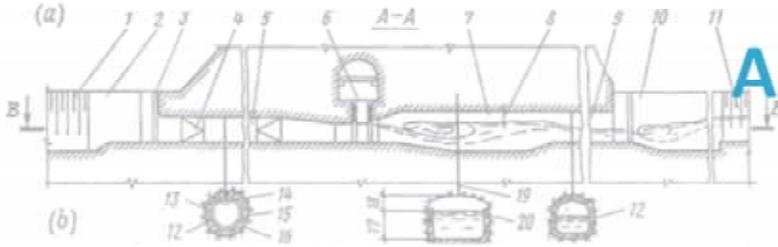
Su quali assunzioni si basa?

Sintesi delle informazioni: Il fenomeno che andiamo a descrivere tramite Le metodologie statistiche deve essere un fenomeno collettivo, per il quale si possano definire degli indicatori sintetici di confronto, valutazione e decisione



Quali sono le fasi fondamentali di un'analisi statistica?





Alcune definizioni di base ...

Universo (o Popolazione): Insieme oggetto del nostro studio, su cui vengono effettuate le rilevazioni statistiche. L'analisi statistica verrà condotta su suoi specifici sottoinsiemi (detti **Campioni**), rappresentativi delle caratteristiche dell'intera popolazione). Si indica in generale con la lettera U

Individui: Elementi che costituiscono la popolazione.

$$U = \{u_i\}_{i=1}^N \quad \text{con } N = \text{numerosità della popolazione (quando non infinita)}$$

Gli u_i si possono anche chiamare **osservabili** o **unità**

Statistica Descrittiva → Ha lo scopo di individuare ed evidenziare le caratteristiche fondamentali del campione