

COMPITO

=

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 1998/'99

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
19.10.1999

| | |
|----------------|---------------|
| Cognome..... | Nome..... |
| Matricola..... | Prova N°..... |

Per controllare i cedimenti verticali del coronamento di un diga, è stata istituita una piccola rete di livellazione GEOMETRICA; la rete stata misurata in due epoche successive, al tempo t_0 (antecedente l'invaso) ed al tempo $t_1=t_0+\Delta t$ (dopo l'invaso), con i seguenti risultati:

| LINEA | da | a | DISTANZA m | DISLIVELLO AL TEMPO t_0 (m) | DISLIVELLO AL TEMPO t_1 (m) |
|-------|----|---|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | A | B | 1180 | -4.2676 | -4.2738 |
| 2 | B | C | 120 | 0.3298 | 0.3312 |
| 3 | D | C | 920 | -5.3341 | -5.3319 |
| 4 | A | C | 1200 | -3.9398 | -3.9421 |
| 5 | D | B | $1000 + 5 \times \#$ | -5.6612 | -5.6639 |

Considerando

- i caposaldi **A** e **D** a quota nota ($H_A=101.312$ m, $H_D=102.704$ m) e stabili nell'intervallo Δt ;
- le due serie di osservazioni scorrelate.

Determinare:

1. i cedimenti subiti dai capisaldi **B** e **C**
nell'intervallo di tempo Δt ;

2. la matrice di varianza-covarianza dei cedimenti; le indeterminazioni dei cedimenti con relativi intervalli di confidenza al 95% di probabilità.

Perugia 19.10.1999