

COMPITO

=

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

A.A 2001/'02

CORSO DI TOPOGRAFIA

Compito scritto del
25.03.2003

Cognome..... Nome.....

Matricola..... Prova N°.....

*Per controllare i movimenti tridimensionali di un punto **P** in frana, è stata istituita una piccola rete GPS che comprende, oltre al punto **P**, anche i vertici **A**, **B** posti su una zona non interessata al movimento. La posizione del punto **P** è stata misurata in due campagne successive di misura, t_0 e t_1 , in ognuna delle quali i tre vertici sono stati occupati contemporaneamente da tre ricevitori GPS operanti nel modo statico. Il trattamento della osservabile fase ha fornito, per le due campagne di misura, le seguenti componenti cartesiane ellissocentriche WGS-84 delle baseline, supposte scorrelate ed affette dalle stesse indeterminazioni:*

Baseline	Tempo	ΔX (m)	ΔY (m)	ΔZ (m)
AP	t_0	-233.320	$283.025 + \# * 10^{-3}$	196.316
	t_1	-233.225	$283.123 + \# * 10^{-3}$	196.218
BP	t_0	134.836	-167.711	-114.895
	t_1	134.939	-167.615	-114.997

*Considerando i tre vertici **A**, **B** a coordinate note e prive di errore:*

$$X_A = 4869328.419 \quad (\text{m}) \qquad X_B = 4868960.267 \quad (\text{m})$$

$$Y_A = 1262031.578 \quad (\text{m}) \qquad Y_B = 1262482.316 \quad (\text{m})$$

$$Z_A = 3908625.887 \quad (\text{m}) \qquad Z_B = 3908937.102 \quad (\text{m})$$

Determinare a minimi quadrati:

1. *i movimenti del punto **P** in coordinate cartesiane ellissocentriche nell'intervallo Δt ;*

2. *le indeterminazioni dei movimenti del punto **P**.*

Perugia 25.03.2003