

Autobus ed Infomobilità

Ottimizzazione degli orari di percorrenza

Ing. Francesco Lucibello (AMTAB Servizio S.p.a.)

Antonio Cosentino (Planetek Italia)

Pkm026-119-2.0

GeoEsplora 2005 Sessione Tecnica: Servizi di Pubblica Utilità

Roma, 25 maggio 2005

Indice



- ✓ Autobus ed infomobilità
- ✓ Il progetto **PKlinee**
- ✓ Tecnologia, obiettivi e procedure operative adottate
- ✓ Risultati



Autobus ed Infomobilità



LBS (Location Based System)

- ✓ L'uso di sistemi informatici avanzati per migliorare il servizio al cittadino



Il progetto PKlinee



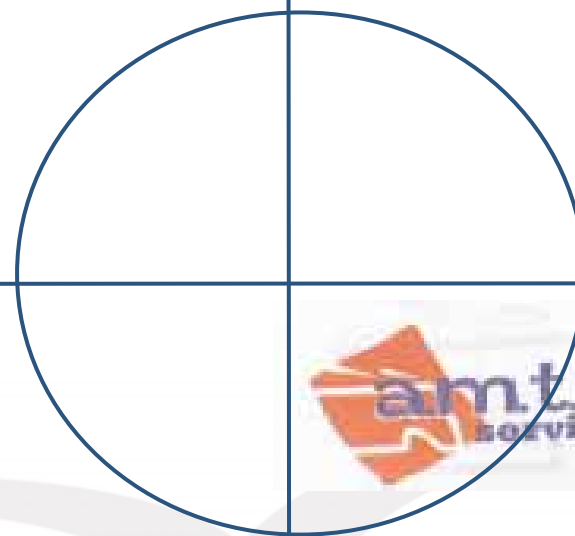
- ✓ La tecnologia a supporto dell'informazione al cittadino e dell'attività di pianificazione, programmazione, gestione e controllo del servizio di TPL (trasporto pubblico locale).

Il partner



AMTAB Servizio S.p.a. gestisce:

- ✓ 8,5 milioni di km annui
- ✓ 500 km di rete
- ✓ 31 linee principali
- ✓ 850 fermate
- ✓ 174 mezzi



Il sistema *PKlinee* è un sistema che integra

- ✓ GPRS & GPS
- ✓ Sistema Informativo Geografico (GIS)
- ✓ Comunicazione multicanale :
 - Display informativi
 - Internet
 - ...

Obiettivi del progetto



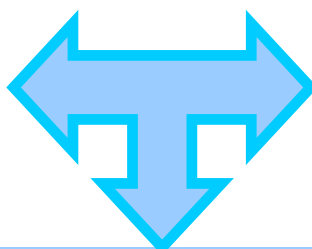
Realizzare un sistema per:

- ✓ ottimizzare l'impiego dei mezzi di trasporto pubblici
 - ✓ divulgare informazioni all'utenza
 - ✓ il monitoraggio e la verifica dei percorsi degli automezzi
-
- ✓ report certi
 - ✓ soluzioni integrate con sistemi di gestione e videosorveglianza
 - ✓

Il sistema PKlinee



Gestione delle linee



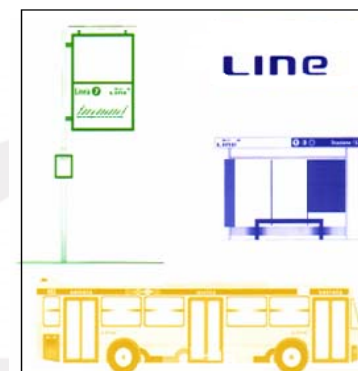
Monitoraggio mezzi "real time"



Pianificazione e gestione delle risorse umane e dei mezzi di trasporto



Informazioni all'utenza



PKlinee ed AMTAB

(centrale operativa)



The screenshot displays the AMTAB software interface. On the left is a vertical menu with icons for various functions: Mappa, Video Sorveglianza, Gestione Messaggi, Corse e Servizi, Gestione Mezzi, Tabella Oraria, Vis. Lineare, Refl. Percorrenze, Simulatore, and Statistiche. The main window shows a map of the Bari area with bus routes highlighted in red and blue. The map includes labels for locations like PAOLO, BARI, CARBONARA DI BARI, Ceglie del Campo, BITRITTO, VALENZANO, TRIGGIAN, CAPURSO, and CELLAMARE. A toolbar at the top of the map area includes navigation and zoom controls, and a scale of 1:113,025. On the right side, there is a panel titled 'Mezzi: venerdì 1 aprile 2005, 17:41:56'. It contains a 'Finestra in primo piano' button and a 'Chiudi' button. Below these are 'Mostra', 'Nascondi', and 'Refresh' buttons. A summary section shows 'Totale Mezzi = 7' and 'Mezzi senza dati = 0', and 'Mezzi Operativi = 7' and 'Mezzi non operat. = 0'. A table lists the vehicles and their current locations:

Mezzo	Strada
7008	Via Tenente Cesare Suglia
7014	Via non disponibile
7015	Via Giorgio La Pira
7017	Via Giuseppe Fanelli
7018	Corso Giuseppe Mazzini
7029	Ponte Giuseppe Garibaldi
9999	Non disponibile

At the bottom of the right panel, there is a 'Linee e fermate:' section with a list of route types and their corresponding colors and symbols:

- Grafo Stradale
- 01 Ritorno (01 rit)
- 01 Andata (01 and)
- 02 Andata (02 and)
- 02 Ritorno (02 rit)
- 02/ Andata (02/ and)
- 02/ Ritorno (02/ rit)
- 03 Andata (03 and)
- 03 Ritorno (03 rit)
- 03/ Andata (03/ and)
- 03/ Ritorno (03/ rit)

PKlinee ed AMTAB

(via web)



PKtrack - Gestione flotte - Microsoft Internet Explorer fornito da Planetek Italia s.r.l.

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro Indirizzo <http://pktrack.planetek.it/view/default.aspx> Vai

PKTRACK Monitoraggio Tracciato Admin Cartografia: Stradario Logout

Data: 13/05/2004 Ora: 16:35:39 Velocità: 1

TUTTI I VEICOLI		
1	7008	
2	7014	
3	7015	
4	7017	
5	7018	
6	7029	

6 Targa: 7029

Descrizione: Mezzo 7029 con F5

Nota: 18-03/04: installato C5-E5-F5-GSM5-GPS5

IdMezzo: 7029

Tipo veicolo: GENERICO

Data/Ora: 13/05/2004 16.35.31

Latitudine: 41.1332167°

Longitudine: 16.83755°

Altitudine: 52m

Velocità: 0Km/h

Pdop: 1

Direzione: NA

[aggiorna](#) [chiudi](#)

6 13/05/2004 16:30

Regione: Puglia **Provincia:** BA **CAP:** 70100

Comune: BARI

Indirizzo: Corso Vittorio Veneto

[chiudi](#)

Planetek Italia s.r.l.



Gestione servizi e corse



The screenshot displays the 'Gestione Corse e Servizi' software interface. It features several overlapping windows:

- Importation Parameters Window:** Shows 'Parametri di importazione' with fields for 'Percorso di import:', 'File delle corse:', and 'File dei servizi:'. It includes a 'Cambia parametri' button and a 'Verificare i parametri suindica' section with an 'Importazione' button.
- Main Data Table:** A table with columns: Data, IdTurno, Autista, Mezzo, IdCorsa, Stato Corsa, and Data fine corsa. It lists data for the date 03/04/2003.
- Statistics Window (Top):** Titled 'Statistiche Corse', it shows 'Data Iniziale' (01/07/2001) and 'Data Finale' (31/07/2001). It includes a legend for 'Corse Regolari (con ritardo inferiore a 10 minuti)' (green) and 'Corse Non regolari' (red). A bar chart shows a single red bar at approximately 1.0 on the y-axis.
- Statistics Window (Bottom):** Titled 'Statistiche Mezzi', it shows 'Valutazione giornaliera' with a legend for 'Mezzi Efficienti' (green), 'Mezzi Non Efficienti' (red), and 'Mezzi Fermi' (blue). A bar chart shows two bars: a green one at approximately 24 and a blue one at approximately 23. It also includes 'Velocità Commerciale Generale' and 'Velocità Commerciale per Singola Linea' sections with input fields for dates, average time, and commercial velocity, along with 'Calcola' buttons.

Gestione linee, corse e percorsi



Monitor PKLinee

Finestra ?

Mappa

Mostra i percorsi delle linee

Scala 1:27.305

Tabella Oraria

Linea	Id Percor...	Descrizio...	Corsa	Orario	Fermate	Orario Previsto Passaggio
01 Andata	29101	02 and	29101	8.30.00-9.24.00	08229300	10.00.00
01 Ritorno	29102	02 and	29102	9.40.00-9.42.00	08229301	10.02.02
02 Andata	29103	02 and	29103	9.06.00-10.00.00	08379006	10.03.15
02 Ritorno	29104	02 and	29104	9.24.00-10.18.00	08379007	10.04.28
02/ Andata	29105	02 and	29105	9.42.00-10.36.00	08379008	10.05.41
02/ Ritorno	29106	02 and	29106	10.00.00-10.54.00	08379009	10.06.30
03 Andata	29107	02 and	29107	10.18.00-11.12.00	08039101	10.07.43
03 Ritorno	29108	02 and	29108	10.36.00-11.30.00	08354001	10.09.20
03/ Andata	29109	02 and	29109	10.54.00-11.48.00	08354002	10.10.09
03/ Ritorno	29110	02 and	29110	11.12.00-12.06.00	08165101	10.10.58
04 Andata	29111	02 and	29111	11.30.00-12.24.00	08129004	10.11.40
04 Ritorno	29112	02 and	29112	11.48.00-12.42.00	08129005	10.12.35
04/ Andata	29113	02 and	29113	12.06.00-13.00.00	08441101	10.13.48
04/ Ritorno	29114	02 and	29114	12.24.00-13.18.00	08441102	10.14.37
05 Andata	29115	02 and	29115	12.42.00-13.36.00	08441103	10.15.20
05 Ritorno	29116	02 and	29116	13.00.00-13.54.00	08291001	10.16.39
06 Andata	29117	02 and	29117	13.18.00-14.12.00	09369001	10.17.28
06 Ritorno	29002	02 and	29002	13.36.00-14.30.00	09369001	10.19.05
07 Andata	29003	02 and	29003	13.54.00-14.48.00	09369001	10.20.18
07 Ritorno					07193001	10.21.55
08 Andata					07090002	10.22.44
09 Ritorno					11/429000	10.24.33
					07381001	10.24.46

Mappe

Mappe

Visualizzazione

Usa il mio Messaggio

Corse e Servizi

Gestione Prezzi

Tabella Oraria

Vis. Linee

Rapp. Performance

Simulatore

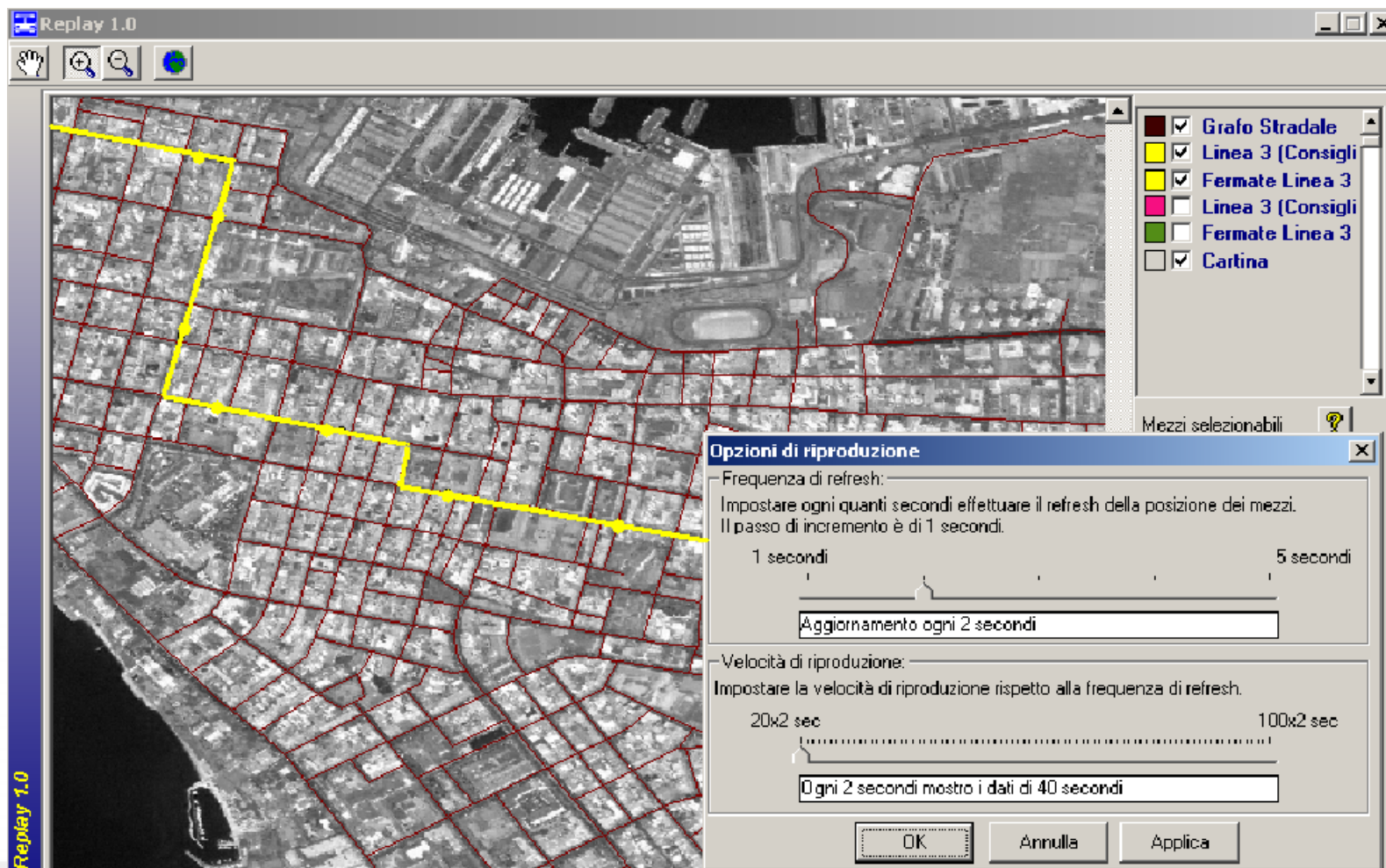
Monitor PKLinee - Tabella Oraria

Unisci

5510 E56E56



Gestione linee, corse e percorsi



Gestione linee, corse e percorsi



Visualizzazione Lineare

Linee da visualizzare

01 01/ 06 1* 12/ polv 19 22 35
 02 07 09 11/ 13 20 25 35
 02/ 04/ 00 12 14 pa 20v 27 51
 03 05 10 12/ 16 21 32 61

02
03

Seleziona
Refresh
Cerca

Linea 02 (02)

Andata (02 and)

Via di Marstonia - Via Napoli, 322 - Via Brigata Rog - Via Costantinella - Via Niccolò P1 - Via Quintino Sp - **Piazza Aldo Moro** - Lungomare Illegar - Via Puccinetta, 3 - Via Puccinetta, A - Via Caldarola - Via G. Appulo - Via G. Rocca - Via Arturo Tosi - Via Caldarola

Ritorno (02 rit)

Via Caldarola - Viale Archimede - Via G. Rocca - Via G. Appulo - Via Cavallotti - Via Puccinetta - Via Puccinetta - Viale Imperator - Corso Simey So - Via Carulli, 74 - **Via Niccolò P1** - **Via F. Crispi** - Corso Giuseppe - Via Napoli, 323 - Via di Marstonia

Linea 03 (03)

Andata (03 and)

Piazza Aldo Moro - Via Puccinetta da B - Via Andrea da B - **Via Niccolò P1** - **Piazza Giuseppe** - **Via F. Crispi** - Via Francesco C - Via Francesco C - Via F. Crispi - Via Francesco C

Ritorno (03 rit)

Via di Marstonia - Via Puccinetta - Via Puccinetta - Viale Imperator - Corso Simey So - Via Carulli, 74 - Via Niccolò P1 - Via F. Crispi - Corso Giuseppe - Via Napoli, 323 - Via di Marstonia

Informazioni

Fermata: 07238101 (Viale Imperatore Traiano, 46)

Linea: 02

Percorso: 02 rit (Ritorno)

Progressivo: 23 da 00

Prossimi Passaggi:

corsa	Crescio		Mezzo
	originale	aggiornato	
25046	10.24	10.20	7014
25047	10.42	10.42	7015
25048	11.00	11.00	7000
25049	11.18	11.18	7025

Verifiche sperimentali



8354001				8354002			
Orario previsto	Scarto in min.	Previsto in sec.	Scarto in sec.	Orario previsto	Scarto in min.	Previsto in sec.	Scarto in sec.
5:46	0,00,00	0	89	5:47	0,01,00	60	40
6:26	0,00,00	0	89	6:27	0,01,00	60	40
6:49	0,01,00	60	89	6:50	0,01,00	60	40
7:09	0,02,00	120	89	7:10	0,01,00	60	40
7:27	0,02,00	120	89	7:28	0,01,00	60	40
7:45	0,02,00	120	89	7:46	0,01,00	60	40
8:03	0,02,00	120	89	8:04	0,01,00	60	40

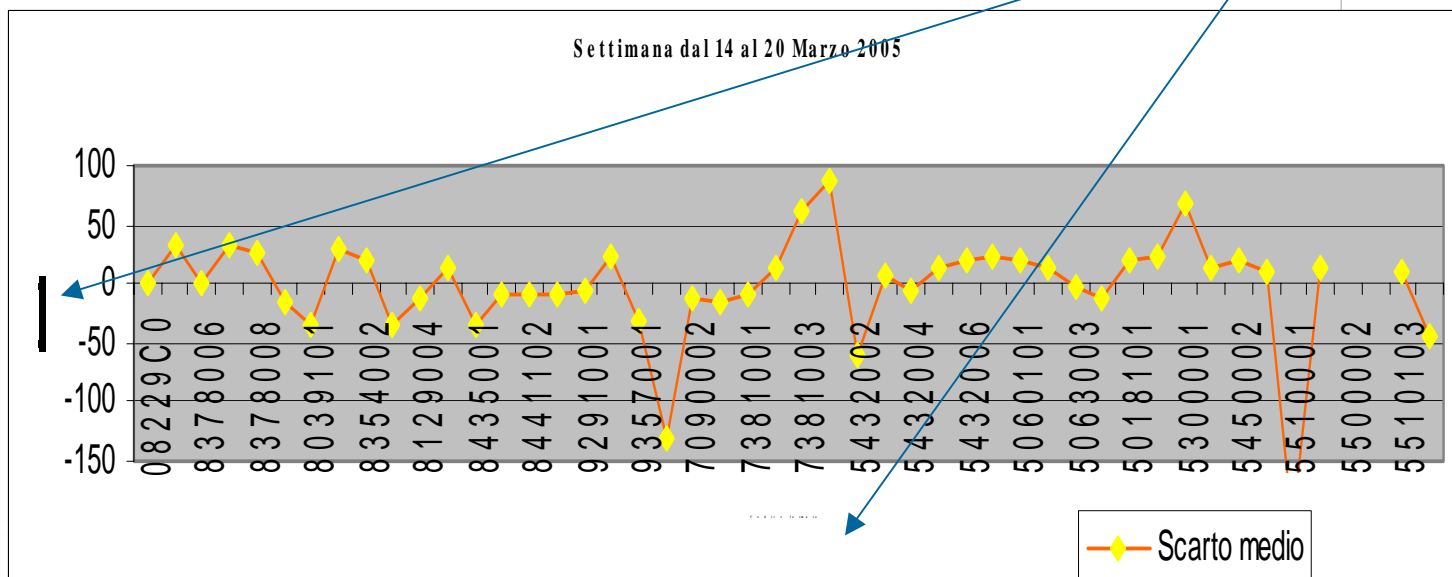
Codice fermata	Scostamento medio.
08229C00	0
8229101	34
8378006	-2
8378007	34
8378008	26
8378009	-14



Verifiche sperimentali



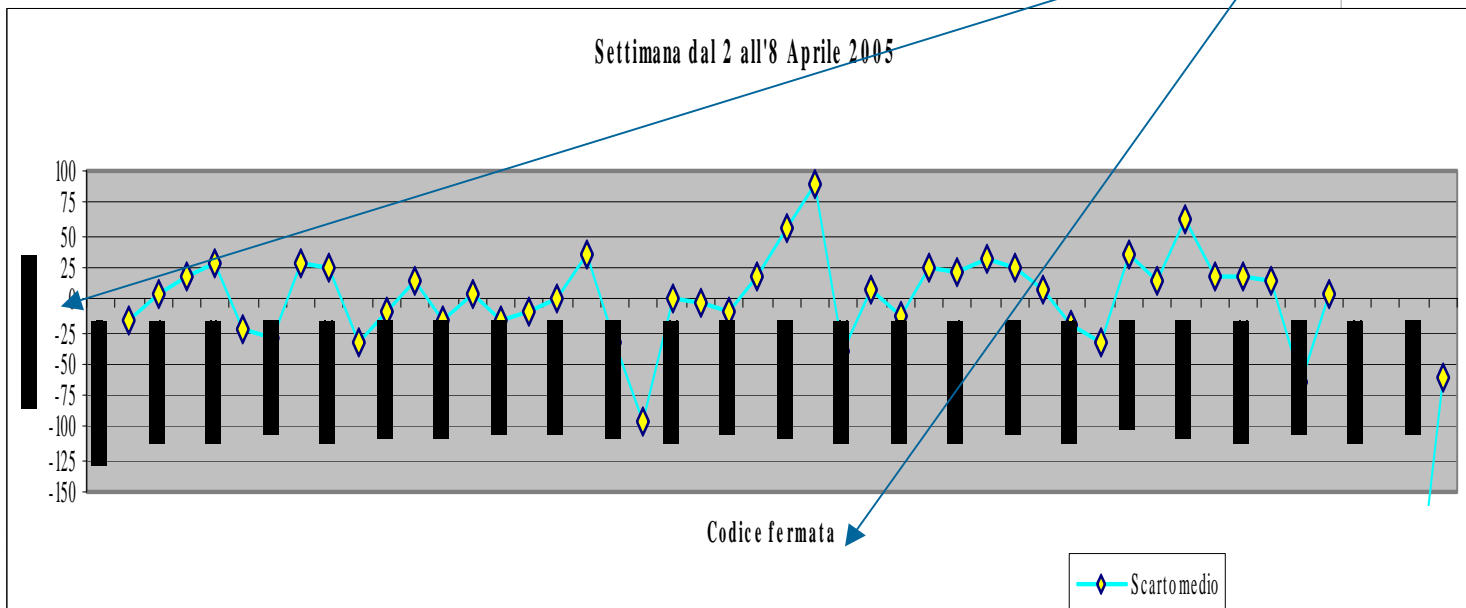
Codice fermata	Scostamento medio.
08229C00	0
9101	34
8006	-2
8007	34
8008	26
8009	-14



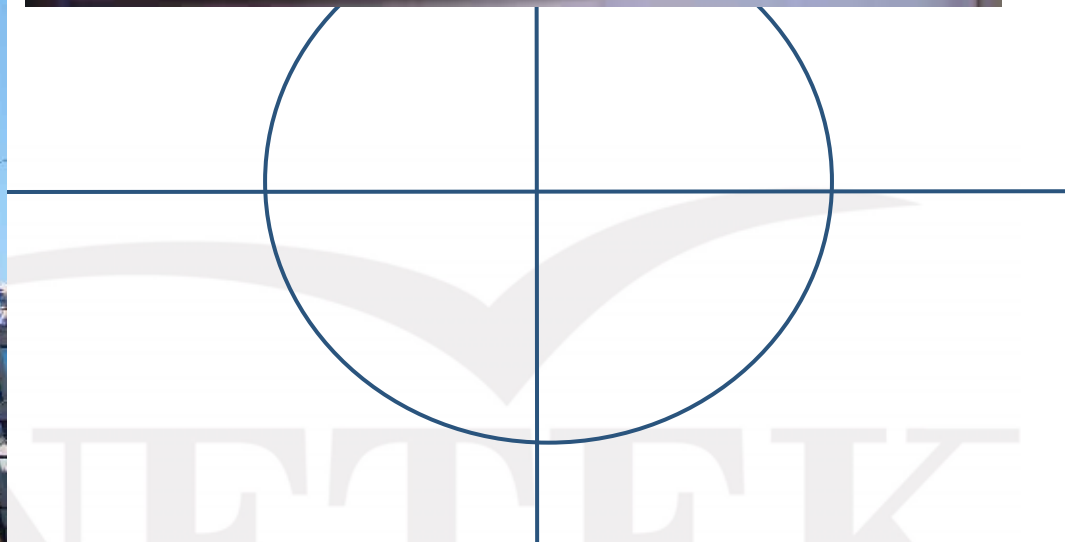
Verifiche sperimentali



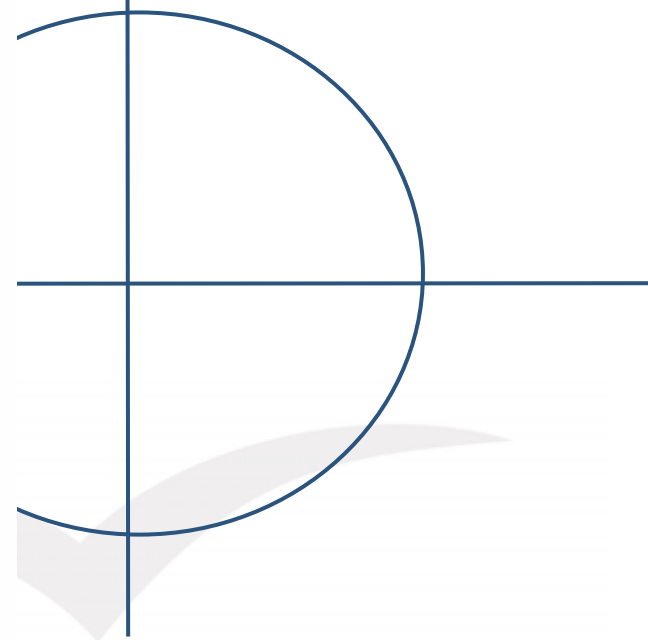
Codice fermata	Scostamento medio.
08229C00	0
001	34
006	-2
007	34
008	26
009	-14



Risultati



Risultati



DI PLANETEK

Contatti



Planetek Italia s.r.l.

Via Massaua, 12

70123 - Bari

Tel.: 080 5343750

Fax :080 5340280

[http:// www.planetek.it](http://www.planetek.it)

[http:// pktrack.planetek.it](http://pktrack.planetek.it)

PLANETEK